Musterlösung für
Schulen in
Baden-Württemberg

Windows 2003

Basiskurs
Windows-Musterlösung

Version 3

Stand: 15.01.07

Impressum

Herausgeber
Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)
am Kultusministerium Baden-Württemberg

Autoren der einzelnen Tage

Montag:	Dieter Haas, Andreas Mayer
Dienstag:	Tamer Berber
Mittwoch:	Martin Resch, Johannes Kühn
Donnerstag:	Adrian Koch

Endredaktion
Adrian Koch, Martin Resch

Weitere Informationen
http://www.lehrerfortbildung-bw.de/netz/

Veröffentlicht: 2006
© Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort....1
2. Vorstellung der Beispielschule....1
   - 2.1. Das Netzwerk der Beispielschule....1
     - 2.1.1. Die Netzwerkstruktur der Beispielschule....1
     - 2.1.2. Installation der Workstations....1
   - 2.2. Benutzer und Klassen der Beispielschule....4
     - 2.2.1. Schularten der Beispielschule....4
     - 2.2.2. Schüler und Lehrer der Beispielschule....5
3. Erste Schritte in der Musterlösung....1
   - 3.1. Laufwerke für Schüler und Lehrer....1
     - 3.1.1. Der Arbeitsplatz der Lehrer....2
     - 3.1.2. Der Arbeitsplatz der Schüler:....3
   - 3.2. Ausgewählte Funktionen der Musterlösung....4
     - 3.2.1. Dateien austauschen über Tauschlaufwerke....4
     - 3.2.2. Dateien über Laufwerk Vorlagen (V:) bereitstellen....7
4. Arbeiten mit der Schulkonsole....1
   - 4.1. Schulkonsole für Administratoren....1
   - 4.2. Schulkonsole als Lehrer....6
     - 4.2.1. Austeilen von Dateien....6
     - 4.2.2. Einsammeln von Dateien....10
     - 4.2.3. Drucker sperren und freigeben....12
     - 4.2.4. Internetsperre....14
     - 4.2.5. Kennwortänderung....15
     - 4.2.6. Rechner sperren, herunterfahren und starten, Schüler abmelden....16
     - 4.2.7. Schulkonsole aus Schülersicht....18
5. Die Struktur der Beispielschule auf dem Server....1
   - 5.1. Die Ordnerstruktur auf dem Server....1
   - 5.2. Active Directory und Gruppenrichtlinien....4
     - 5.2.1. Active Directory – Verwaltungszentrale der Domäne....4
     - 5.2.2. Gruppenrichtlinien....7
     - 5.2.3. Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien....9
6. Schulische Anpassungen Teil1: Räume und Clients....1
   - 6.1. Ausgangssituation....1
   - 6.2. Räume verwalten mit der Schulkonsole....2
     - 6.2.1. Einen neuen Raum anlegen....2
     - 6.2.2. Einen Raum löschen....4
   - 6.3. Client-Installation in der Musterlösung....5
     - 6.3.1. RemoteInstallationService (RIS)....5
     - 6.3.2. Client-Voraussetzungen für RIS....5
     - 6.3.3. Wissenswertes zur RIS-Installation und zur Client-Identifikation....6
     - 6.3.4. Clients in der Musterlösung: Lokaler und Domänen-Administrator....6

6.3.5. Einen Client erstmals per RIS installieren....7
7. Schulische Anpassungen Teil2: Schularten und Klassen....1
7.1. Ausgangssituation....1
7.2. Schularten anlegen mit der Schulkonsole....2
7.2.1. Eine neue Schulart anlegen....2
7.3. Klassen verwalten mit der Schulkonsole....4
7.3.1. Eine neue Klasse anlegen....4
7.3.2. Eine Klasse löschen....6
7.4. Schulart löschen mit der Schulkonsole....7
8. Servergespeicherte Benutzerprofile....1
8.1. Benutzerprofile in der Musterlösung....1
8.1.1. Was ist überhaupt ein Benutzerprofil?....1
8.1.2. Woher kommt das Benutzerprofil?....2
8.1.3. Das Benutzerprofil im Netzwerk der Musterlösung....2
8.1.4. Wo befinden sich die verbindlichen Profile?....3
8.1.5. „Profilmacher" und „Profiltester" in der Musterlösung....3
8.2. Erstellen von Benutzerprofilen....4
8.2.1. Lehrerprofil erstellen....4
8.2.2. Schülerprofil erstellen....11
8.3. Besondere Hinweise zum Umgang mit den Profilen....12
8.3.1. Profile sichern und wiederherstellen....12
8.3.2. Nutzen Sie die AProfs und die Profs nur für die Arbeit mit den Profilen! 12
9. Benutzer verwalten als Administrator....1
9.1. Was ist ein Benutzerkonto?....1
9.2. Wer verwaltet in der Musterlösung die Benutzerkonten?....2
9.2.1. Lehrerkonten....2
9.2.2. Schülerkonten....2
9.3. Verwalten von Lehrerkonten....3
9.3.1. Lehrerkonten hinzufügen....3
9.3.2. Lehrerkonten ändern....9
9.3.3. Schulart eines Lehrers ändern....11
9.3.4. Lehrerkonto löschen....12
9.3.5. Lehrerlisten erstellen....13
9.3.6. Kennwörter von Lehrern zurücksetzen....14
9.4. Verwalten von Schülerkonten....15
9.4.1. Schülerkonten hinzufügen....15
9.4.2. Schülerkonten ändern....20
9.4.3. Schüler versetzen....20
9.4.4. Schüler versetzen über die Schulart Ablage....22
9.4.5. Schülerkonten löschen....24
9.4.6. Schülerlisten erstellen....25
9.4.7. Kennwörter von Schülern zurücksetzen....26
9.5. Basiseinstellungen zur Benutzerverwaltung....26
9.5.1. Minimale Kennwortlänge....27
9.5.2. Defaultpasswort....27
9.5.3. Schemen zur Generierung der Benutzernamen....27
9.6. Projekte verwalten....30
9.6.1. Das Prinzip von Projekten in der Musterlösung....30
9.6.2. Wer verwaltet Projekte?....30
9.6.3. Speicherbereich für Projekte....30
9.6.4. Ein neues Projekt anlegen....31
9.6.5. Projektmitglieder hinzufügen....31
9.6.6. Projektmitglieder löschen....33

9.6.7. Projektleiter ändern....33
9.6.8. Liste mit Projektmitgliedern erstellen....34
9.6.9. Projekt löschen....35
10. Benutzer verwalten als Lehrer....1
10.1. Was ist ein Benutzerkonto?....1
10.2. Überblick....2
10.3. Verwalten von Schülerkonten....2
10.3.1. Schülerkonten hinzufügen....3
10.3.2. Schülerkonten löschen....5
10.3.3. Schülerlisten erstellen....6
10.3.4. Kennwörter von Schülern zurücksetzen....7
10.4. Benutzerselbstaufnahme (BSA)....8
10.5. Projekte verwalten....11
10.5.1. Das Prinzip von Projekten in der Musterlösung....11
10.5.2. Wer verwaltet Projekte?....11
10.5.3. Speicherbereich für Projekte....11
10.5.4. Ein neues Projekt anlegen....12
10.5.5. Projektmitglieder hinzufügen....12
10.5.6. Projektmitglieder löschen....13
10.5.7. Liste mit Projektmitgliedern erstellen....14
10.5.8. Projekt löschen....15
11. Kennwörter....1
11.1. Weshalb Kennwörter?....1
11.2. Kennwortvorgaben über die Schulkonsole....1
11.3. Neu angelegte Benutzer....2
11.3.1. Empfehlung....2
11.4. Empfehlungen und Hinweise an die Benutzer....2
11.4.1. Information an Erstanmelder....2
11.4.2. Gute und schlechte Kennwörter....3
11.4.3. Benutzerordnung....3
11.5. Einheitliche Benutzer in der Musterlösung und deren Kennwörter....4
11.6. Externer Support in der Schule....5
12. Drucken im Netz....1
12.1. Übersicht....1
12.2. Einrichten und freigeben eines lokalen Druckers im Netzwerk....2
12.3. Einrichten eines Druckers mit Printserver unter TCP/IP....3
12.4. Drucker einem bestimmten Raum zuordnen....10
12.4.1. Standarddrucker im Raum....12
12.4.2. Einen Drucker mehreren Räumen zuordnen....12
12.5. Druckaufträge verwalten....12
12.6. Anpassung der Druckerberechtigungen mit der Schulkonsole....13
12.7. Druckersperre mit der Schulkonsole....14
12.7.1. Druckereinstellungen durch den Administrator....15
12.7.2. Druckereinstellungen durch den Lehrer....15
13. Internetsteuerung....1
13.1. Installation und Grundeinstellungen....1
13.1.1. Proxyserver auf den Clients konfigurieren....2
13.1.2. Konfiguration der Räume....3
13.1.3. Voreinstellungen festlegen....4
13.2. Die ISA-Konsolensteuerung....5
13.2.1. Protokollregeln und Clientadresssätze....6

13.2.2. Site- und Inhaltsregeln und Zielsätze....7
13.3. Internetsteuerung im Raum....8
13.4. Der Webfilter....10
13.4.1. Schuleigene Blacklist....10
13.4.2. Einträge als Lehrer hinzufügen....10
13.4.3. Freischalten von Seiten....11
13.4.4. Einträge als Administrator verwalten....12
13.4.5. Einlesen externer Blacklisten....13
13.4.6. Sperren von Werbeeinblendungen....14
13.4.7. Temporäres Abschalten des Webfilters....15
13.4.8. Blacklisten löschen....15
13.4.9. Die Internet-Statusanzeige für Schülerinnen und Schüler....16
13.5. Benutzerbasierte Zugangskontrolle....17
13.5.1. Internetsperre für Klassen....17
13.5.2. Internetsperre für einzelne Schüler....17
13.6. Whitelisten....18
13.7. Protokollierung....19
13.7.1. Konfiguration der Protokollierung....19
13.7.2. Logdateien auswerten....20
13.7.3. Datenschutz....20
14. Softwareverteilung....1
14.1. Serverbasierte Installation....2
14.2. Verteilung von MSI-Paketen....6
14.2.1. Erstellen eines neuen Gruppenrichtlinienobjektes (GPO)....7
14.2.2. Zuweisung eines MSI-Pakets über Gruppenrichtlinien....9
14.2.3. Zuweisung mit Änderungsdatei....11
14.2.4. Verteilung in einem Raum....13
14.2.5. Übername eines GPOs für einen weiteren Raum....14
14.2.6. Verteilung an einzelne Rechner....15
14.2.7. Entfernen eines MSI-Pakets....16
14.3. Programme mit administrativem Setup....18
14.4. Erstellung von MSI-Paketen....20
14.4.1. Einmalige Vorbereitungen im Netzwerk....20
14.4.2. Vorbereitung des Clients bei jedem neuen MSI-Paket....22
14.4.3. Durchführung des Snapshots....23
14.4.4. Verteilung und Nachbearbeitung am Profil....31
14.5. Weitere Übungen....34
14.6. Fehlersuche....37
14.6.1. Nutzen der Ereignisanzeige....38
14.6.2. Häufigste Fehler....38
14.7. Kontrolle und Nachbearbeitung mit der Konsole....39
14.7.1. Kontrolle der Dateien und Registryeinträge....39
14.7.2. Entfernen eines Links....40
14.7.3. Ändern eines Registry-Eintrags....41
14.7.4. Komprimieren des MSI-Pakets....42
14.8. Informationsmöglichkeiten....44
15. Internet Information Services (IIS)....1
15.1. Einrichtung einer Standardwebsite....1
15.1.1. Anleitung: Website auf dem Server veröffentlichen....2
15.1.2. Anleitung: Änderung der Startseite....2
15.2. Einrichtung von weiteren Websites....4
15.2.1. Anleitung: Erstellung eines virtuellen Verzeichnisses....4

15.2.2. Anleitung: Berechtigungen für die Webseite ändern....7
15.2.3. Anleitung: Löschen eines virtuellen Verzeichnisses....8
16. Microsoft Exchange 2003....1
16.1. E-Mails in der Musterlösung....1
16.1.1. Anleitung: Web Access starten....1
16.1.2. Anleitung: Senden von E-Mails....2
16.1.3. Anleitung: Empfangen und Beantworten von E-Mails....2
16.1.4. Anleitung: Löschen von E-Mails....3
16.2. Termine verwalten....4
16.2.1. Anleitung: Eine Konferenz mit anderen Mitarbeitern planen....4
16.3. Kontakte....7
16.3.1. Anleitung: Einen neuen Kontakt anlegen....7
16.3.2. Anleitung: Erstellen einer E-Mail aus einem Kontakt....7
16.4. Aufgaben....8
16.4.1. Anleitung: Erstellung einer neuen Aufgabe....8
16.4.2. Anleitung: Aufgaben als erledigt kennzeichnen....9
16.5. Regeln....9
16.5.1. Anleitung: Externe E-Mail-Weiterleitung einrichten....10
16.6. Öffentliche Ordner....12
16.6.1. Anleitung: Anlegen eines öffentlichen Ordners....12
16.6.2. Anleitung: Berechtigung für öffentlichen Ordner ändern....13
16.7. Newsgroups....14
16.7.1. Anleitung: Erstellung von Newsgroups....14
16.7.2. Anleitung: Bereitstellung eines neuen Beitrags....17
16.7.3. Anleitung: Ablaufzeit von Beiträgen ändern....18
16.8. Outlook als Exchange-Client....20
16.8.1. Anleitung: Konfiguration von Outlook für die Musterlösung....20
17. Pflege des Servers....1
17.1. Serververwaltung über den Remotedesktop....1
17.1.1. Anleitung: Remotedesktop am Server aktivieren....1
17.1.2. Anleitung: Remotedesktopverbindung zum Server aufbauen....2
17.2. Speicherplatzbeschränkungen (Quotas)....3
17.2.1. Anleitung: Datenträgerkontingent aktivieren....3
17.2.2. Anleitung: Datenträgerkontingente nachträglich ändern....5
17.2.3. Anleitung: Speicherkontingent für Postfächer festlegen....6
17.3. Defragmentierung....8
17.3.1. Anleitung: Defragmentierung der Serverfestplatten....8
17.4. Die Ereignisanzeige....10
17.4.1. Anleitung: Anzeige des Ereignisprotokolls....11
17.4.2. Anleitung: Fehlersuche und Behebung....12
17.4.3. Anleitung: Ereignisanzeige eines anderen Computers anzeigen....13
18. Backup und Restore....1
18.1. Vorbereitung....1
18.2. Backup- und Restore mit Bordmitteln....2
18.2.1. Anleitung: Sicherung von Daten....3
18.2.2. Anleitung: Sicherung manuell starten....9
18.2.3. Anleitung: Sicherungsprotokoll überprüfen....10
18.2.4. Anleitung: Wiederherstellung von Benutzern und Postfächern....11
18.3. Schattenkopien....17
18.3.1. Anleitung: Schattenkopien am Server aktivieren....17
18.3.2. Anleitung: Schattenkopieclient herunterladen und installieren....19
18.3.3. Anleitung: Vorhergehende Versionen wiederherstellen....20

1. Vorwort

Zuerst sei darauf hingewiesen, dass in der folgenden Anleitung zum Netzwerkbasiskurs aus Gründen der Vereinfachung und besseren Lesbarkeit fast ausschließlich die männliche Form der Schreibweise verwendet wird. Es ist jedoch stets ausdrücklich auch die weibliche Schreibweise gemeint, ohne dass dies immer erwähnt wird.

In der Schule sind Computer heute nicht mehr wegzudenken. Sämtliche Bildungspläne weisen entsprechende Inhalte und damit verbundene Kompetenzen aus. Die Frage lautet deshalb nicht ob, sondern wie der Umgang mit dem Computer organisiert wird.

Um vernünftig und zeitgemäß arbeiten zu können, bedarf es in jedem Fall einer Vernetzung der zum Unterrichten eingesetzten Rechner. Schulen haben aber anders als Betriebe ganz spezielle technische und didaktische Anforderungen an eine Vernetzung.

In erster Linie sollte unkompliziertes Unterrichten möglich sein, alle Arbeitsplätze sollten einheitliche Strukturen haben, schnell restaurierbar sein und Internetzugriff ermöglichen. Schüler und Lehrer sollten unabhängig davon, wo sie sich gerade anmelden, stets die gewohnte Oberfläche und Umgebung haben. Selbständige Schülerarbeit in Projekten sollte unterstützt werden. Laserdrucker, Farbdrucker, Plotter etc. sollten im Netzwerk erreichbar und vom Lehrer kontrollierbar sein. Die Sicherheit bei Klassenarbeiten im Netz sollte ebenso gewährleistet sein wie die Sicherheit der eigenen Daten in einem eigenen Laufwerk, das im Idealfall auch von außen erreichbar ist. Darüber hinaus muss es Plattformen zum Datenaustausch geben. Zumindest schulintern muss Kommunikation per eMail unterstützt werden.

Für die Administration müssen Werkzeuge vorhanden sein, die eine effiziente Schul- sowie Benutzerverwaltung ermöglichen. Der Lehrer muss erforderlichenfalls schnell einen neuen Schüler anlegen und vergessene Kennwörter zurücksetzen können. Er sollte die Möglichkeit haben, unkompliziert Dateien auszuteilen und nach der Bearbeitung auch wieder einzusammeln. Internetzugang, Drucker oder die einzelnen Arbeitsstationen sollten mit wenigen Mausklicks gesperrt und wieder frei geschaltet werden können.

Die Reihe ließe sich noch weiter fortsetzen, doch sollen an der Stelle diese wesentlichen Merkmale genügen. Alle genannten Anforderungen ließen sich auf unterschiedliche Weisen lösen. Das Land Baden-Württemberg hat glücklicherweise erkannt, dass ein einheitliches Grundgerüst für alle Schulen hilfreich, leichter unterstützbar und letztlich effizienter und obendrein kostengünstiger ist. Und so entstanden mit beträchtlichem finanziellen Aufwand und einer immensen Arbeitsleistung von zahlreichen Kolleginnen und Kollegen die bekannten drei Musterlösungen und das dazu gehörende Unterstützungssystem, das zum einen Ihre technische Kompetenz als Netzwerkberater durch geeignete Schulungsmodule stärken will, zum anderen aber über zentrale Hotline und Schulnetzberatung vor Ort Unterstützung bereitstellt, so dass Sie sich auch den pädagogischen Aufgaben eines Netzwerkberaters widmen können.

Im Laufe der folgenden Woche werden Sie nun schrittweise in die Funktionen der Windows-Musterlösung eingeführt und Sie werden an zahlreichen Übungen deren Funktionen selbst erproben.

Die Anleitung ist in entsprechende Unterkapitel gegliedert und kann so später auch als modulares Nachschlagewerk dienen.

Dieser Basiskurs wird fortgeschrieben und ergänzt durch regional ausgeschriebene Arbeitskreise Netzwerk. Je nach Region finden hier drei- bis viermal jährlich halb- oder ganztägige Fortbildungen statt, in denen konkrete Fragestellungen vertieft werden können und in denen ein Erfahrungsaustausch zwischen den Netzwerkberatern mit dem Ziel einer Wissensvernetzung stattfindet.
Auf der zugehörigen Netzwerkseite des Lehrerfortbildungsserver können Sie die Dokumentationen zu diesen Veranstaltungen abrufen (dazu am Freitag mehr).

Das Programm für diese Woche:

Montag - Übersicht über die wichtigsten Features

Struktur der verwendeten Beispielschule

Arbeiten mit der Musterlösung

Erste Einblicke in die Schulkonsole

Strukturen auf dem Server

Dienstag - Einrichten einer Schule

Schularten, Räume, Klassen, Lehrer, Schüler

Grundeinstellungen

Arbeit mit Profilen

Mittwoch - Erweiterungen

Drucken im Schulnetz

Internetzugang

Softwareverteilung

Donnerstag - Sicherheit und Kommunikation

Internet Information Services (IIS)

Microsoft Exchange

Pflege des Servers

Backup und Restore

Freitag - Das Unterstützungssystem zur Musterlösung

2. Vorstellung der Beispielschule

Im ersten Kapitel des Basiskurses werden Sie die wesentlichen Funktionen der Windows-Musterlösung kennen lernen.

Die Musterlösung wurde speziell für die Anforderungen eines schulischen Netzwerks entwickelt. Der Basiskurs orientiert sich an Szenarien aus dem täglichen Umgang mit der Musterlösung.

2.1. Das Netzwerk der Beispielschule

2.1.1. Die Netzwerkstruktur der Beispielschule

Das Netzwerk der Beispielschule besteht aus einem Server (S1) und anfangs vier Workstations (PCs). PC1 und PC2 stehen im Raum EDV1, PC3 und PC4 im Raum EDV2.

Raum	**PC-Name**	**Bezeichung**
	S1	Server
EDV1	PC1, PC2	Workstations in EDV1
EDV2	PC3, PC4	Workstations in EDV2

2.1.2. Installation der Workstations

Der Server für diesen Basiskurs ist bereits installiert, die Workstations müssen Sie noch installieren.

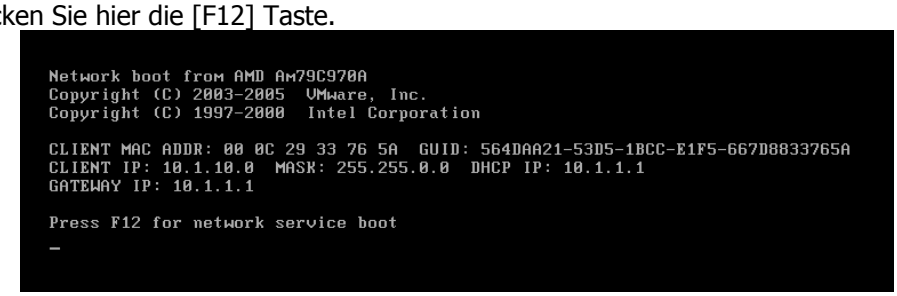
Die Musterlösung verwendet hier die so genannte *unbeaufsichtigte (unattended) Installation*. Dies bedeutet, dass die Installation ohne das Einlegen von Datenträgern und ohne Eingabe von Seriennummer oder Zeitzone völlig selbstständig abläuft.

Alle für die Installation benötigten Dateien und Angaben befinden sich bereits auf dem Server[1]. Sie müssen als Administrator lediglich die Installation anstoßen. Diese Art der Installation verwendet die *Remote Installation Services (RIS)*, die am Dienstag im Kapitel „Client-Installation in der Musterlösung" noch ausführlicher erklärt werden.

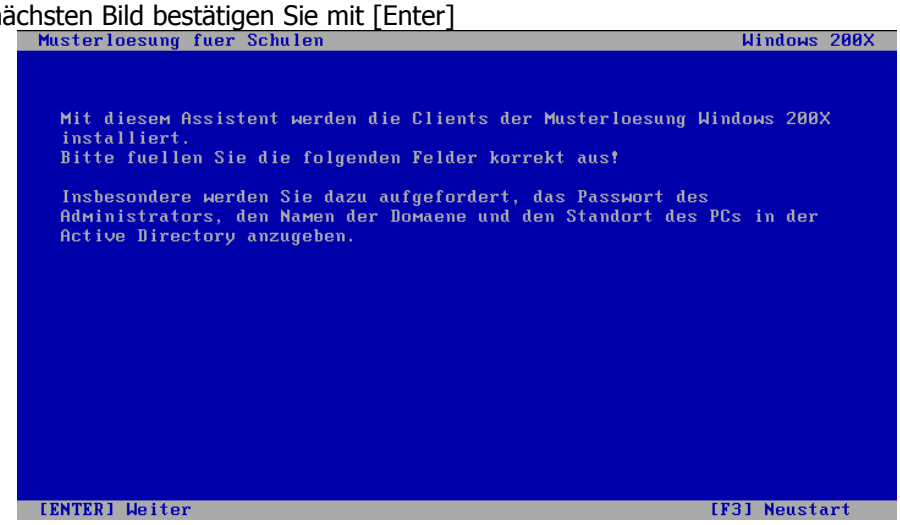
1 Sie wurden dort bei der Installation des Musterlösungsservers abgelegt.

Starten Sie die Workstation PC1. Nachdem die Workstation vom Server eine IP Adresse zugewiesen bekommen hat, erscheint die Aufforderung *„Press F12 for network service boot"*.

Drücken Sie hier die [F12] Taste.


Network boot from AMD Am79C970A
Copyright (C) 2003-2005 VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 33 76 5A GUID: 564DAA21-53D5-1BCC-E1F5-667D8833765A
CLIENT IP: 10.1.10.0 MASK: 255.255.0.0 DHCP IP: 10.1.1.1
GATEWAY IP: 10.1.1.1
Press F12 for network service boot

Im nächsten Bild bestätigen Sie mit [Enter]

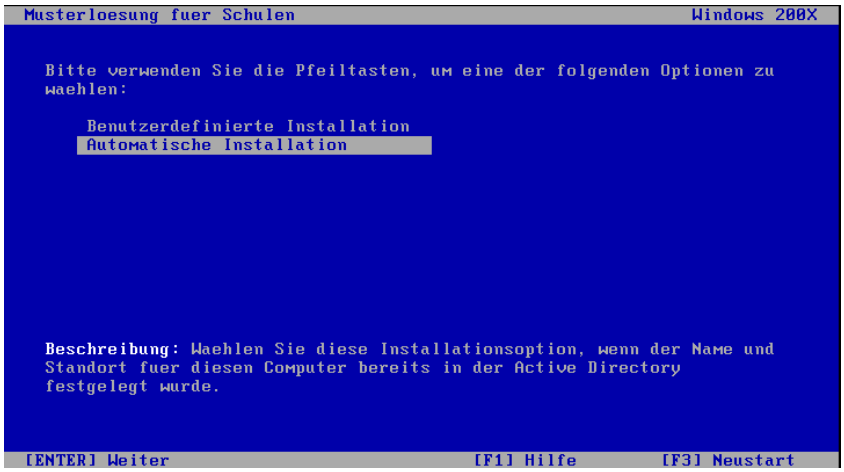

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Mit diesem Assistent werden die Clients der Musterloesung Windows 200X installiert.
Bitte fuellen Sie die folgenden Felder korrekt aus!
Insbesondere werden Sie dazu aufgefordert, das Passwort des Administrators, den Namen der Domaene und den Standort des PCs in der Active Directory anzugeben.
[ENTER] Weiter
[F3] Neustart

Nun müssen Sie sich als Administrator[2] legitimieren. Wechseln Sie mit der Pfeiltaste in die Zeile *Password* und geben Sie das Passwort `muster` ein. Mit [Enter] kommen Sie zur nächsten Seite.

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Bitte geben Sie einen User, dessen Passwort, den Namen der Domaene und den Container fuer den PC ein:
User name: Administrator
Password: [******_]
Domain name: schule.local
Achtung: Amerikanischer Zeichensatz auf der Tastatur!
Mit der TAB-Taste kann zwischen den Feldern gewechselt werden.
[ENTER] Weiter
[ESC] Loeschen
[F1] Hilfe
[F3] Neustart

2 In der Musterlösung kann die RIS Installation nur von einem Administrator ausgeführt werden.

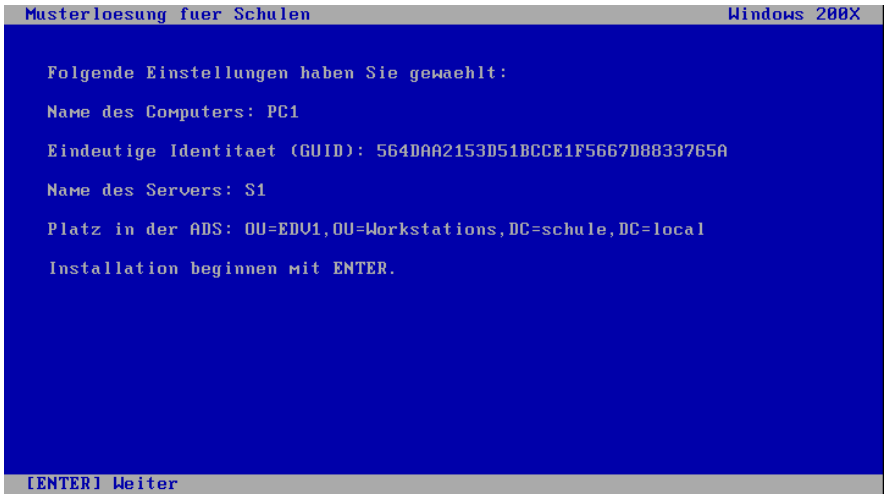
Wählen Sie mit der Pfeiltaste *Automatische Installation*. Bestätigen Sie mit [Enter].


Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Bitte verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine der folgenden Optionen zu waehlen:
Benutzerdefinierte Installation
Automatische Installation
Beschreibung: Waehlen Sie diese Installationsoption, wenn der Name und Standort fuer diesen Computer bereits in der Active Directory festgelegt wurde.
[ENTER] Weiter
[F1] Hilfe
[F3] Neustart

Nehmen Sie den Warnhinweis zur Kenntnis und bestätigen Sie mit [Enter].

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
* * * A C H T U N G * * *
Alle Daten auf der Festplatte werden geloescht!
Die Festplatte des Computers wird vor der Installation des Betriebssystems partitioniert und formatiert. Alle Daten auf diesem Computer gehen dabei verloren!
Fortsetzen der Installation mit ENTER. Abbruch der Installation mit ESC.
[ENTER] Weiter
[ESC] Zurueck
[F3] Neustart

Hier wird Ihnen nochmals eine Zusammenstellung angezeigt. Der Installationsprozess beginnt durch ein weiteres Drücken der [Enter] Taste.



Bis zur Fertigstellung der Workstation sind keine weiteren Eingaben nötig. Nach 15 bis 30 Minuten ist die Installation des Betriebssystems abgeschlossen.

Übung 1: Installieren Sie nun auch auf PC2 das Betriebssystem mit RIS.

2.2. Benutzer und Klassen der Beispielschule

Für administrative Aufgaben im Umgang mit der Musterlösung wurden spezielle Benutzer eingerichtet. Diese Benutzer kommen z.B. zum Einsatz, wenn Sie Programme installieren oder Benutzerprofile erstellen und testen. Diese Benutzer heißen auf allen Systemen mit der Windows Musterlösung gleich und haben die gleichen Aufgaben.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass hier nur zum einfachen Umgang mit dem Übungsnetzwerk alle Benutzer das Kennwort `muster` haben. In Ihrem Schulnetzwerk müssen Sie darauf achten, dass für diese administrativen Benutzer sichere Kennwörter vergeben werden.

Hier erhalten Sie eine Übersicht über die Benutzer, die Sie zur Konfiguration der Musterlösung einsetzen werden.

Benutzername	**Kennwort**	**Funktion**
Administrator	muster	Domänenadministrator
PgmAdmin	muster	Softwareinstallation auf den Workstations
AProfLehrer	muster	Benutzer mit Administratorrechten zum Erstellen des Lehrerprofils
ProfLehrer	muster	Testen des Lehrerprofils
AprofSchueler	muster	Benutzer mit Administratorrechten zum Erstellen des des Schülerprofils
ProfSchueler	muster	Testen des Schülerprofils

2.2.1. Schularten der Beispielschule

Im Übungsnetzwerk wurde bereits eine Beispielschule eingerichtet. Die Schule besteht aus drei verschiedenen Schularten: einer Grundschule, einer Hauptschule und einer Realschule. Für alle Schularten wurden pro Klassenstufe zwei Klassen angelegt.

Schulart	**Klassenbezeichnung**
Grundschule	1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b
Hauptschule	H5a, H5b, H6a, H6b, H7a, H7b, H8a, H8b, H9a, H9b
Realschule	R5a, R5b, R6a, R6b, R7a, R7b, R8a, R8b, R9a, R9b, R10a, R10b

2.2.2. Schüler und Lehrer der Beispielschule

Um Unterrichtssituationen testen zu können, wurden bereits auch Schüler und Lehrer angelegt:

Schüler der Grundschule, Klasse 1a:

Vorname	Nachname	Benutzername	Kennwort
Annika	Brav	annika.brav	muster
Anita	Böse	anita.boese	muster
Adam	Beliebt	adam.beliebt	muster
Arno	Bekannt	arno.bekannt	muster

Schüler der Hauptschule, Klasse 5a

Vorname	Nachname	Benutzername	Kennwort
Helen	Schön	helen.schoen	muster
Helga	Schick	helga.schick	muster
Heiner	Schlau	heiner.schlau	muster
Helge	Schludrig	helge.schludrig	muster

Lehrer aller Schularten:

Vorname	Nachname	Benutzername	Kennwort	Schulart
Gabi	Gruber	gruber.gabi	muster	Grundschule
Günther	Gerster	gerster.guenther	muster	Grundschule
Hanne	Huber	huber.hanne	muster	Hauptschule
Hans	Hahn	hahn.hans	muster	Hauptschule
Regina	Reich	reich.regina	muster	Realschule
Richard	Reger	reger.richard	muster	Realschule
Ulrike	Unger	unger.ulrike	muster	Uebergreifend
Ulf	Unseld	unseld.ulf	muster	Uebergreifend

Uebergreifend bedeutet, dass der Lehrer an verschiedenen Schularten unterrichtet.

Übung 2: Testen Sie die Anmeldung an einer Workstation als Schüler und Lehrer.

Hinweis: Beim Benutzernamen spielt die Groß/Kleinschreibung keine Rolle, beim Kennwort dagegen muss diese beachtet werden.

3. Erste Schritte in der Musterlösung

In den nun folgenden Kapiteln werden Sie wesentliche Funktionen der Windows Musterlösung kennen lernen. Einige davon werden an den nachfolgenden Tagen genauer beschrieben.

3.1. Laufwerke für Schüler und Lehrer

Für Schüler und Lehrer wird in der Musterlösung automatisch eine vorkonfigurierte Arbeitsumgebung zur Verfügung gestellt. Egal an welchem Client des Netzwerks sich ein Benutzer anmeldet, er hat von überall Zugriff auf seine Dateien, Tauschlaufwerke und Programme.

Beim Arbeiten in einem Netzwerk spielen lokale Laufwerke nur eine untergeordnete Rolle. Gearbeitet wird zumeist mit so genannten Netzlaufwerken. Bei Netzlaufwerken befinden sich die Daten in Ordnern auf dem Server. Bei der Benutzeranmeldung werden diese Ordner als Laufwerke verbunden. Die Laufwerke werden dem Benutzer im Arbeitsplatz mit einem Laufwerksbuchstaben angezeigt. Er kann darauf zugreifen wie auf ein lokales Laufwerk.

Dass es sich um ein Netzlaufwerk handelt, erkennt man an diesem Symbol:

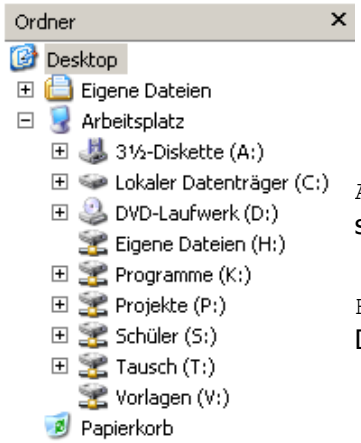
Auf die verschiedenen Netzlaufwerke hat ein Benutzer unterschiedliche Berechtigungen, durch die festgelegt wird, was er im jeweiligen Ordner tun darf.

Etwas vereinfacht sind dies folgende Möglichkeiten:

Berechtigung	Dateien öffnen	Dateien verändern	Dateien löschen
Lesen	ja	nein	nein
Schreiben	ja	ja	nein
Ändern	ja	ja	ja

3.1.1. Der Arbeitsplatz der Lehrer

Öffnet ein Lehrer seinen *Arbeitsplatz*[1], so erhält er folgende Laufwerke:



`A:`, `C:` und `D:` sind *lokale Laufwerke* auf der Workstation.

`H:`, `K:`, `P:`, `S:`, `T:` und `V:` sind *Netzlaufwerke*. Die Ordner befinden sich physikalisch auf dem Server.

Beschreibung der Netzlaufwerke:

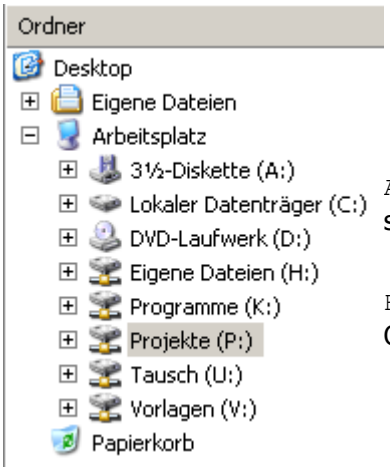
Bezeichnung	**Bedeutung**	**Berechtigungen Benutzer**
Eigene Dateien (H:)	Homeverzeichnis für die persönlichen Dateien	Auf dieses Laufwerk hat nur der jeweilige Lehrer Zugriff.
Programme (K:)	Serverbasierte Programme	Alle Benutzer haben hier nur Leserechte.
Projekte (P:)	Zugang zu den Projektordnern	Auf die enthaltenen Projektordner können nur Mitglieder eines Projekts zugreifen. Diese können lesen, schreiben und löschen.
Schüler (S:)	Zugang zu allen Schülerhomeverzeichnissen der Schulart	Lehrer können in den Homeverzeichnissen der Schüler lesen, schreiben und löschen
Tausch (T:)	Zugang zu den Klassentauschordnern und dem Lehrertauschordner Schulart	Im Klassentauschordner können Schüler und Lehrer lesen, schreiben und löschen. Im Lehrertauschordner können Lehrer der Schulart lesen, schreiben und löschen.
Vorlagen (V:)	Raumbezogener Ordner zum Austeilen von Vorlagen	Lehrer dürfen lesen, schreiben und löschen, Schüler dürfen nur lesen.

Der Administrator hat auf alle Laufwerke vollen Zugriff, auch auf die Homeverzeichnisse der Lehrer!

1 Dies geschieht per Doppelklick auf das Desktop-Icon Arbeitsplatz.

3.1.2. Der Arbeitsplatz der Schüler:

Öffnet ein **Schüler** seinen *Arbeitsplatz*, so erhält er folgende Laufwerke:



`A:`, `C:` und `D:` sind lokale Laufwerke auf der Workstation.

`H:`, `K:`, `P:`, `U:` und `V:` sind Netzlaufwerke. Die Ordner befinden sich physikalisch auf dem Server.

Beschreibung der Netzlaufwerke

Bezeichnung	**Bedeutung**	**Berechtigungen Benutzer**
Eigene Dateien (H:)	Homeverzeichnis für die persönlichen Dateien	Auf dieses Laufwerk hat nur der jeweilige Schüler Zugriff, so wie alle Lehrer der Schulart
Programme (K:)	Serverbasierte Programme	Alle Benutzer haben hier nur Leserechte.
Projekte (P:)	Zugang zu den Projektordnern	Auf die enthaltenen Projektordner können nur Mitglieder eines Projekts zugreifen. Diese können lesen, schreiben und löschen.
Tausch (U:)	Zugang zum Klassentauschordner	Im Klassentauschordner können Schüler und Lehrer lesen, schreiben und löschen.
Vorlagen (V:)	Raumbezogener Ordner zum Austeilen von Vorlagen	Lehrer dürfen lesen, schreiben und löschen, Schüler dürfen nur lesen.

3.2. Ausgewählte Funktionen der Musterlösung

Im Folgenden werden an Beispielen aus der täglichen Praxis wichtige Funktionen der Musterlösung vorgestellt.

3.2.1. Dateien austauschen über Tauschlaufwerke

Eine wichtige Funktion beim Unterrichten im Schulnetzwerk ist der Austausch von Dateien zwischen Schülern und Lehrern. Hierzu dienen die Tauschlaufwerke von Schülern und Lehrern.

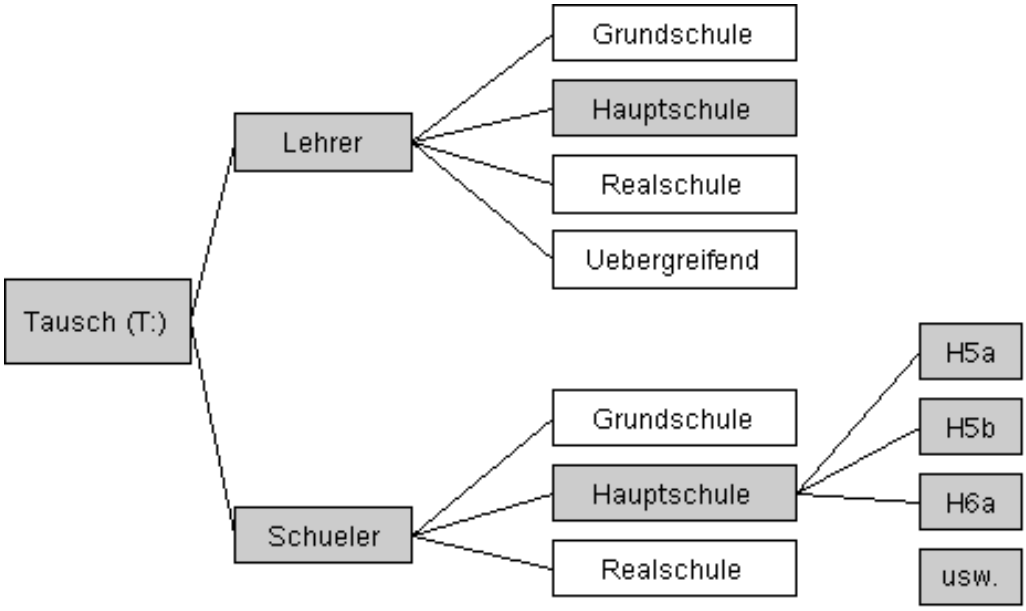
Schülern steht nur ein Tauschlaufwerk zur Verfügung, das so genannte *Klassentauschlaufwerk* mit der Laufwerksbezeichung *Tausch (U:)*. In diesem Laufwerk können Schüler einer Klasse untereinander und mit den Lehrern Dateien austauschen.

Bezeichnung	Tauschmöglichkeiten	Berechtigungen	Zugriff
Tausch (U:)	Schüler – Schüler innerhalb der Klasse Schüler - Lehrer	Schüler: lesen, schreiben, löschen Lehrer: lesen, schreiben, löschen	Nur Schüler der selben Klasse Alle Lehrer der Schulart

Lehrer haben gegenüber Schülern erweiterte Tauschmöglichkeiten. Öffnet ein Lehrer seinen Tauschordner *Tausch* (T:), so erhält er folgende Ansicht.

Es wird ersichtlich, dass Lehrer sowohl mit Lehrern, als auch mit Schülern Dateien tauschen können. Auf den Ordner *Raeume* kann nicht zugegriffen werden.

Die folgende Grafik verdeutlicht den Aufbau des Tauschlaufwerks für Lehrer am Beispiel eines Hauptschullehrers.



Über den Pfad *Lehrer – Hauptschule* gelangt er zum Tauschordner der Hauptschullehrer. Zu den Lehrertauschordnern der anderen Schularten hat er keinen Zugriff.

Über *Schueler – Hauptschule – H5a* gelangt er zum Klassentauschordner der 5a der Hauptschule. Er kann auf die Klassentauschordner aller Hauptschulklassen zugreifen.

Einen Sonderfall stellt ein Lehrer dar, der der Schulart „Uebergreifend" zugeordnet wurde. Dieser hat Zugriff auf sämtliche Lehrer- und Klassentauschordner aller Schularten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Tauschmöglichkeiten zur Verfügung stehen und mit welchen Berechtigungen Lehrer und Schüler auf die verschiedenen Tauschordner zugreifen können:

Ordner unterhalb Tausch (T:)	**Tausch-möglichkeiten**	**Berechtigungen**	**Zugriff**
Lehrer \Schulart	Lehrer - Lehrer	Lehrer: lesen, schreiben, löschen	Alle Lehrer der Schulart
Schüler \Schulart \Klasse	Lehrer - Schüler	Schüler: lesen, schreiben, löschen Lehrer: lesen, schreiben, löschen	Nur Schüler der selben Klasse, entspricht bei Schülern Laufwerk (U:) Alle Lehrer der Schulart

Hinweis: Grundsätzlich sollten Sie in einen Tauschordner immer nur Kopien Ihrer Dateien einstellen, da diese von Schülern und Lehrern verändert oder gelöscht werden können. Sie können sich den Austausch so vorstellen, als legten Sie Ihre Unterlagen im Klassenzimmer oder im Lehrerzimmer frei zugänglich ab. Jeder hat die Möglichkeit, Ihre Dateien zu verändern.

Weisen Sie Ihre Schüler möglichst darauf hin, dass sie die Dateien nicht aus dem Tauschordner heraus öffnen sollen. Stattdessen sollten sich die Schüler die Dateien zuerst in ihr jeweiliges Homelaufwerk (H:) kopieren.

Zudem vermeiden Sie Verwirrung, denn wenn ein Schüler eine Datei aus einem Tauschordner öffnet, die bereits von einem anderen Benutzer geöffnet wurde, so erhält er den Hinweis, dass er nur eine schreibgeschützte Kopie des Dokuments öffnen kann.

Übung 1: Melden Sie sich als *Heiner.Schlau* (Schüler der Klasse H5a) an einer Workstation an. Erstellen Sie im Klassentauschordner ein neues Textdokument mit beliebigem Namen und Inhalt. Melden Sie sich als Helga.Schick (Mitschülerin der Klasse 5a) an und versuchen Sie das Dokument zu öffnen und zu verändern.

Übung 2: Melden Sie sich als *Huber.Hanne* (Lehrerin der Klasse 5aH) an und navigieren Sie zum Klassentauschordner der H5a. Öffnen Sie das Dokument im Klassentauschordner und verändern Sie es. Erstellen Sie ein weiteres Dokument und öffnen Sie dieses wiederum als Schüler.

Übung 3: Tauschen Sie als Lehrer innerhalb Ihrer Schulart Dateien mit einem anderen Lehrer.

Übung 4: Stellen Sie den Unterschied fest zwischen Lehrern, die einer bestimmten Schulart zugeordnet sind und Lehrern die zur Schulart *Übergreifend* gehören. Testen Sie dies anhand der Klassen- und Lehrertauschordner.

Übung 5: Betrachten Sie die Sicherheitseinstellungen für Lehrer und Schüler für die verschiedenen Tauschordner. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Ordner und wählen Sie *Eigenschaften* und dann die Registerkarte *Sicherheit*. Über die Schaltfläche *Erweitert* können Sie sich die detaillierten Einstellungen ansehen.

3.2.2. Dateien über Laufwerk Vorlagen (V:) bereitstellen

In einem Tauschordner haben Schüler und Lehrer weit reichende Rechte. Sie können dort Dateien nicht nur lesen, sondern auch verändern oder löschen.

Im Unterricht kann das zu unliebsamen Überraschungen führen, wenn die bereitgestellten Dateien plötzlich nicht mehr im Tauschordner liegen oder verändert wurden.

Um dies zu umgehen, können Sie das Laufwerk Vorlagen (V:) verwenden. Schüler haben auf diesem Ordner nur Leserechte.

Allerdings muss man beachten, dass es sich hierbei um ein *raumbezogenes* Laufwerk handelt. Die Dateien sind für Schüler nur in dem Raum zugänglich, aus dem der Lehrer die Dateien in den Vorlagenordner kopiert hat[2].

Bezeichnung	Beschreibung	Berechtigungen	Zugriff
Vorlagen (V:)	Bereitstellung von Dateien	Schüler: lesen Lehrer: lesen, schreiben, löschen	Schüler und Lehrer, die im entsprechenden Raum angemeldet sind.

Einen Tauschordner oder einen Vorlagenordner, auf den alle Schüler einer Schulart von allen Räumen aus zugreifen können, stellt die Musterlösung im Grundzustand nicht zur Verfügung.[3]

> **Übung 6:** Stellen Sie als Lehrer eine Datei über das Vorlagenlaufwerk V: zur Verfügung. Testen Sie als Schüler, ob sie diese Datei verändern können.

2 Sie können also keine Dateien vom Lehrerzimmer aus in das Vorlagenverzeichnis kopieren, wenn Ihre Schüler aus anderen Räumen darauf zugreifen sollen.

3 Eine Anleitung, wie Sie solche Laufwerke bei Bedarf selbst einrichten können, finden Sie auf dem Lehrerfortbildungsserver unter
http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/win2000/material/tipps/marktplatz/

4. Arbeiten mit der Schulkonsole

4.1. Schulkonsole für Administratoren

Da die Schulkonsole am Dienstag ein ausführliches Thema sein wird, soll hier nur ein Überblick der wichtigsten Funktionen erfolgen.

Je nachdem wer die Schulkonsole öffnet, werden angepasste Funktionen angeboten („rollenbasierte Funktion"). Einige Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn sie auf einem Client in einem Raum aufgerufen wird. Achten Sie deshalb im Folgenden genau darauf, wer wo die Schulkonsole aufruft.

Starten Sie die Schulkonsole als Administrator am Server über folgendes Icon.

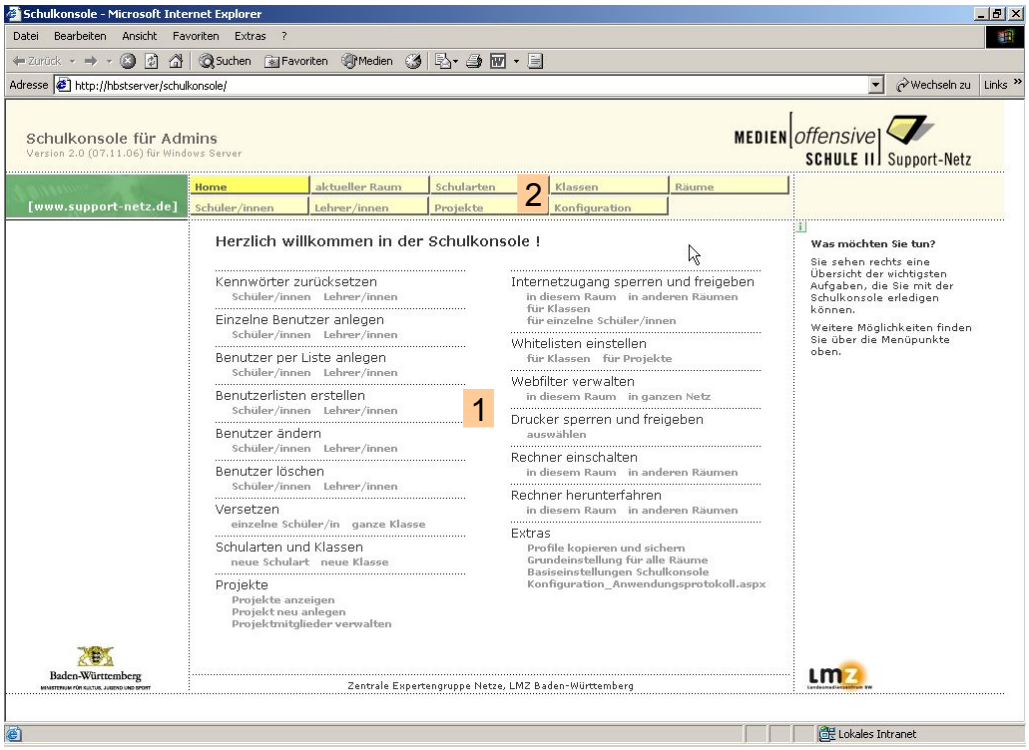
Danach müssen Sie sich erst noch einmal authentifizieren. Von einer Workstation aus entfällt dieser Schritt.[1]

1 Grund dafür sind die erhöhten Sicherheitseinstellungen am Server.

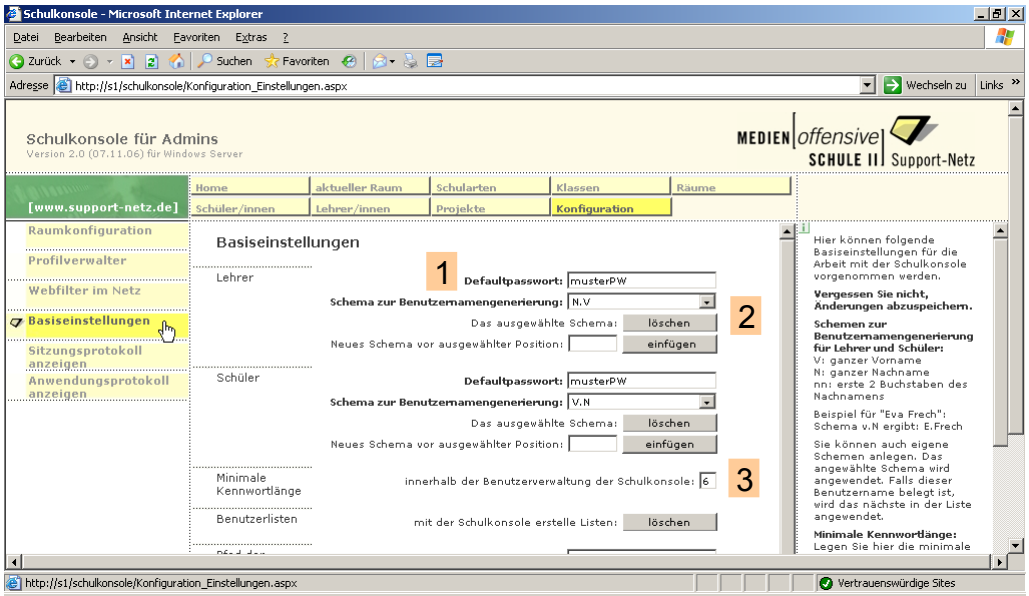
Die Schulkonsole für Administratoren bietet im Vergleich zu Lehrern und Schülern einen wesentlich erweiterten Funktionsumfang. Das erkennen Sie an der umfangreicheren Auswahl an Möglichkeiten.

Nach dem Start der Schulkonsole als Administrator erhalten Sie stets folgende Startseite. Von hier aus erreichen Sie die wichtigsten Funktionen direkt über die Links im mittleren Teil 1 des Fensters.

Im oberen horizontalen Menübereich 2 können Sie zu den Untermenüs navigieren.



Werfen wir als Beispiel einen Blick in das Menü *Konfiguration.* Unter *Basiseinstellungen* nehmen Sie Anpassungen für Ihre Schule vor.

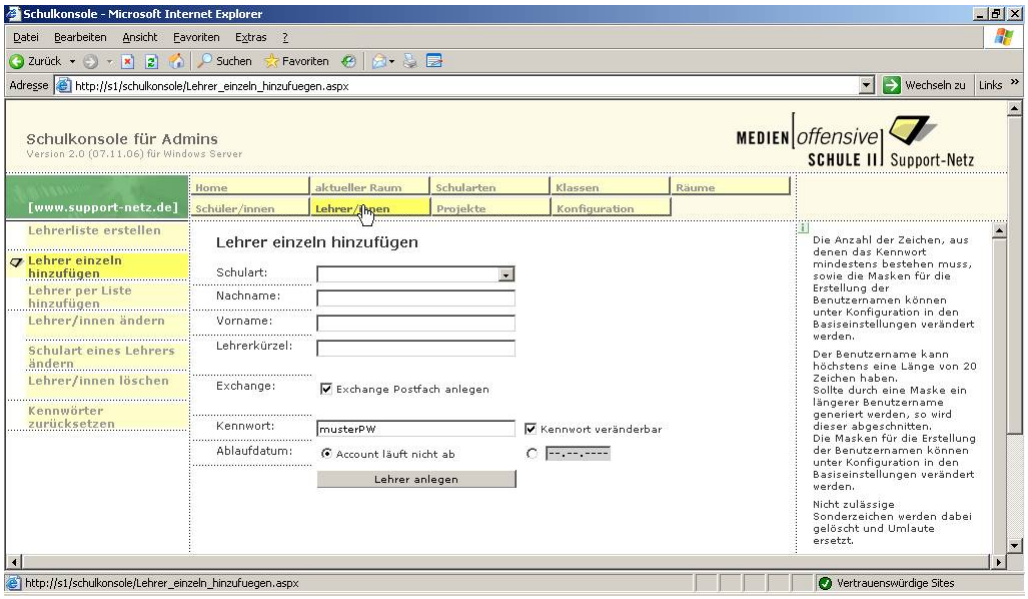


1 Hier können Sie ein voreingestelltes Passwort für alle neu angelegten Lehrer vorgeben.

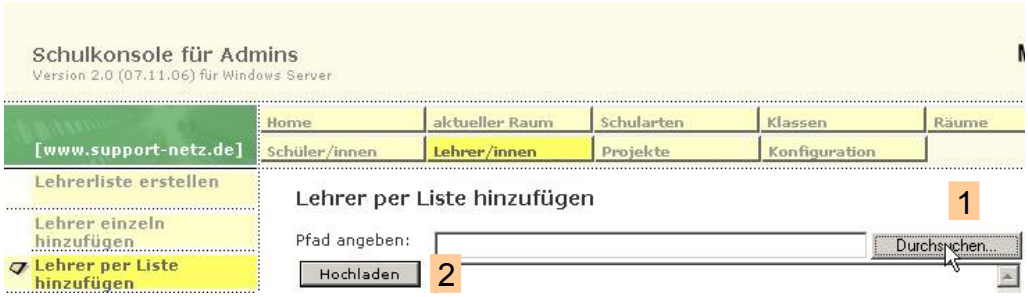
2 Hier stellen Sie ein, nach welchem Schema die Benutzernamen generiert werden (N=ganzer Nachname, n=1., nn=1.+2. Buchstabe usw.).

3 Hier geben Sie die minimal notwendige Kennwortlänge vor.

Eine weitere wichtige Funktion für den Administrator stellt die Verwaltung der Lehrerkonten dar. Hier können Sie bequem neue Kollegen einzeln oder beispielsweise zu Schuljahresbeginn per Liste anlegen (auch dazu morgen Genaueres).

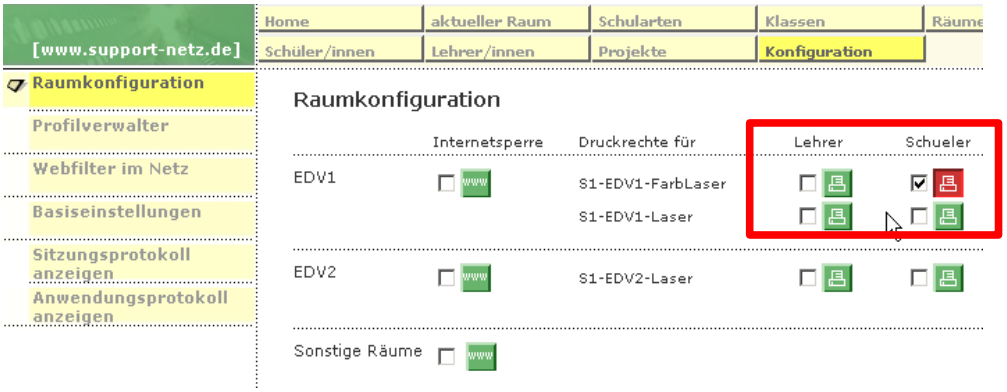


Entsprechendes gilt für Schüler, jedoch kann diese Arbeit auch von Lehrern erledigt werden (siehe Tabelle unten). Wenn Sie Benutzer per Liste anlegen wollen, muss diese bei *Durchsuchen* 1 ausgewählt und durch *Hochladen* 2 bereitgestellt werden.



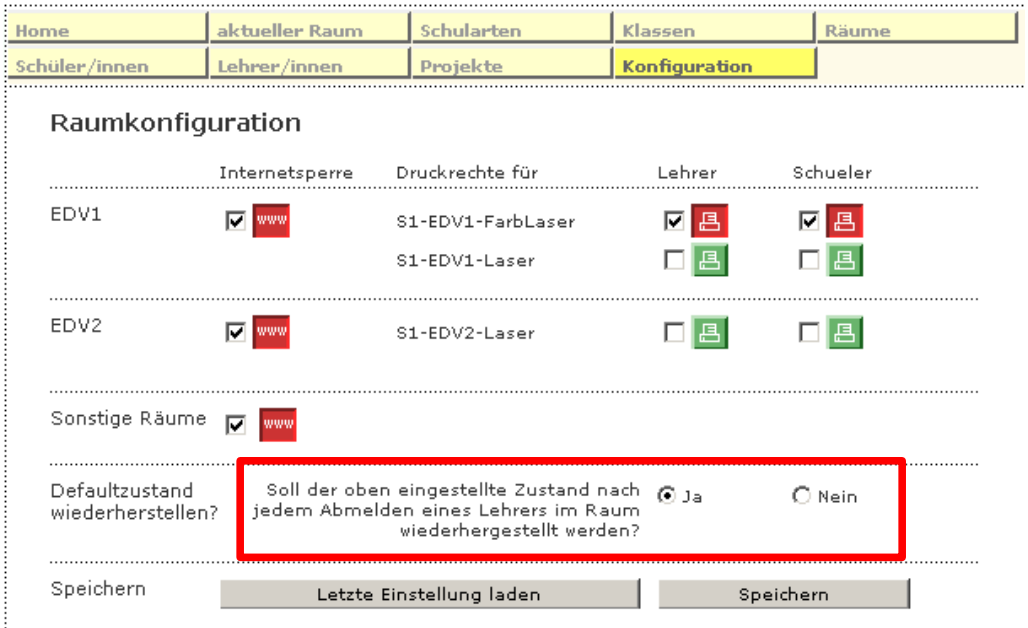
Ohne weitere Angaben in der Liste werden Benutzername und Kennwort nach Vorgabe der *Basiseinstellungen* vergeben.

Als letztes wichtiges Beispiel sei an dieser Stelle noch die *Raumkonfiguration* genannt.



Hier legen Sie als Administrator zentral für alle Räume fest, wer über welche Drucker verfügen kann. Wenn Sie der Gruppe der Lehrer alle Drucker frei geben, so können die Lehrer diese wiederum ihren Schülern freigeben oder sperren. Sperren Sie hier einen Drucker für Lehrer und Schüler, so erscheint die Checkbox vor dem Drucker beim Lehrer abgegraut. Er selber kann dort zwar drucken, den Drucker aber für Schüler nicht freigeben.

Ebenso wichtig sind meist die Fragen nach dem Internetzugang und dem Zustand des Raumes nach der Abmeldung des Lehrers.



Wenn Sie beispielsweise die obige Einstellung mit *Speichern* ins System übernehmen, dann ist in unserer Beispielschule zu Unterrichtsbeginn in allen Räumen der Internetzugang gesperrt, genauso wie der Farblaser im Raum EDV1, der vom Lehrer auch nicht frei gegeben werden kann. Unabhängig davon, was der einzelne Lehrer während seines Unterrichts verändert, wird dieser Zustand mit seiner Abmeldung automatisch wieder hergestellt, wenn im roten Kasten die Option *Ja* gewählt wird.

Übung 1: Geben Sie den Farblaser für Lehrer wieder frei.

Die Zugriffsberechtigungen auf die wichtigsten Funktionen der Schulkonsole im Überblick:

Funktion	Administrator	Lehrer
Raumstatus	ja	ja
Internet, Drucker, Rechner sperren	ja	ja
Rechner starten und herunterfahren	ja	ja
Benutzer abmelden	ja	ja
Schülerverwaltung, Benutzerselbstanmeldung	ja	ja
Projektverwaltung	ja	ja
Schularten, Räume, Klassen pflegen	ja	nein
Lehrerverwaltung	ja	nein
Grundeinstellungen	ja	nein
Profilpflege	ja	nein
Listen erzeugen und ausdrucken	ja	nein
Status der gesamten Schule	ja	nein

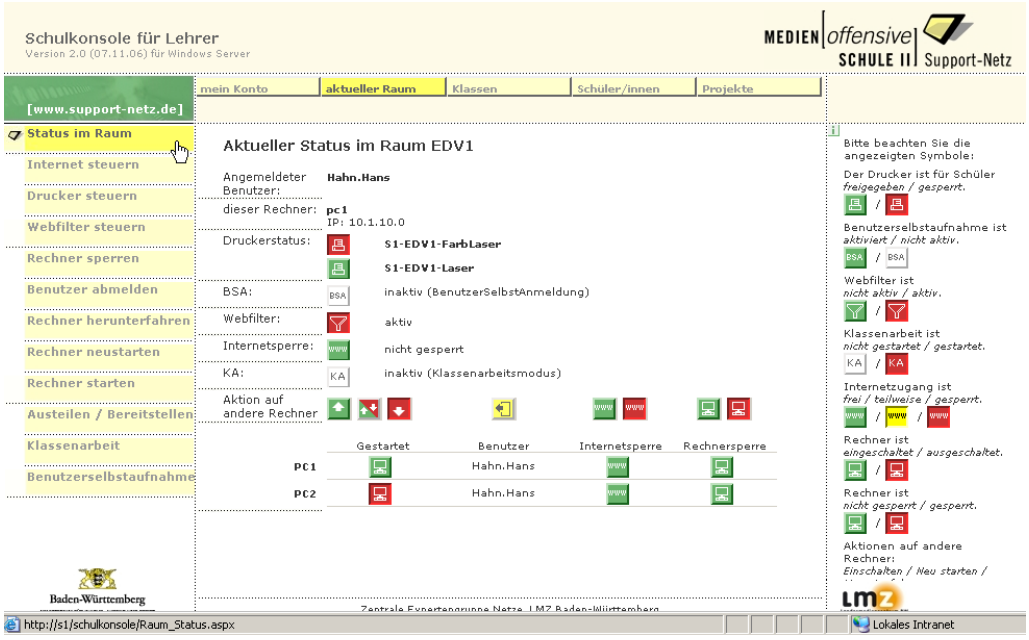
4.2. Schulkonsole als Lehrer

4.2.1. Austeilen von Dateien

Eine Alternative zum Bereitstellen von Dateien über das Vorlagenlaufwerk (V:) oder das Tauschlaufwerk (T:), wo die Dateien nicht ausreichend geschützt sind, weil jeder sie löschen könnte oder zumindest versehentlich überschreiben, bietet mit wenigen Mausklicks die *Austeilen*-Funktion der Schulkonsole.

Melden Sie sich als *Hahn.Hans (Lehrer der 5aH)* am „PC1" an. Die Verknüpfung zur Schulkonsole finden Sie nach der Anmeldung auf dem Desktop.

Nach Doppelklick auf das Symbol öffnet sich beim ersten Mal folgendes Fenster. Dies kann ein wenig dauern, weil die Schulkonsole beim Öffnen den aktuellen Status des Raumes ermittelt.



So erhalten Sie gleich nach dem Start einen Überblick über die momentanen Gegebenheiten im aktuellen Raum. Im Einzelnen wird darauf später eingegangen.

Wählen Sie im linken Navigationsbereich *Austeilen / Bereitstellen* .

Schulkonsole für Lehrer
Version 2.0 (07.11.06) für Windows Server
MEDIEN offensive SCHULE II Support-Netz
[www.support-netz.de]
mein Konto
aktueller Raum
Klassen
Schüler/innen
Projekte
Status im Raum
Internet steuern
Drucker steuern
Webfilter steuern
Rechner sperren
Benutzer abmelden
Rechner herunterfahren
Rechner neustarten
Rechner starten
Austeilen / Bereitstellen
Daten mit Schülern austauschen
Austeilen:
Austeilen
Bitte stellen Sie sicher, dass sich in Ihrem Homeverzeichnis (Laufwerk H:) ein Ordner "Austeilen" befindet.
Einsammeln:
Einsammeln
Die zuvor ausgeteilten Dateien können bei einer zu wählenden Klasse bzw. einzelnen Schülern/innen eingesammelt werden.
Löschen:
Löschen
Die zuvor ausgeteilten Dateien können bei einer zu wählenden Klasse bzw. einzelnen Schülern/innen gelöscht werden.
Sie müssen zunächst einen Ordner 'austeilen' in Ihren eigenen Dateien anlegen und mit Daten befüllen.
Hier können Sie Dateien und Ordner an Klassen oder Schüler einer Klasse austeilen, die Ergebnisse wieder einsammeln oder die entsprechenden Dateien bei den Schülern löschen.

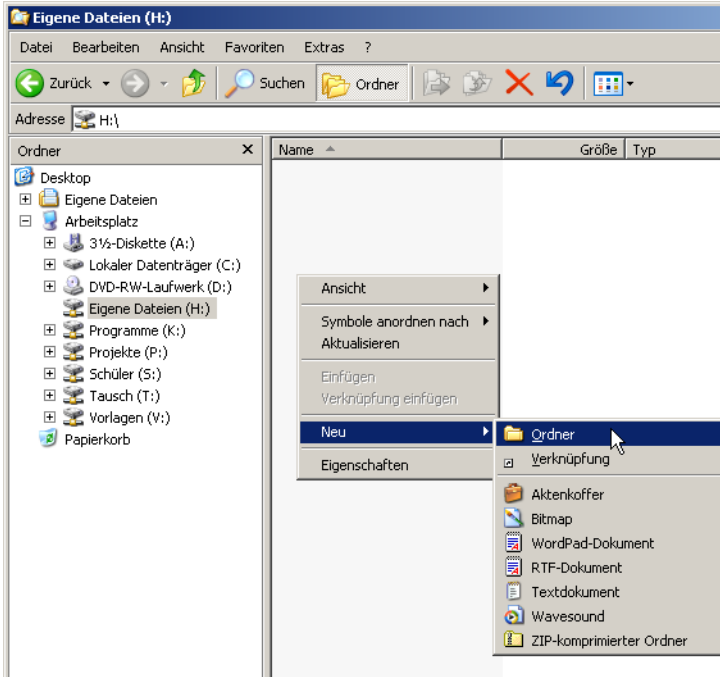
Wenn Sie nun direkt auf die Schaltfläche *Austeilen* klicken, erhalten Sie rechts eine rote Fehlermeldung. Dort finden Sie stets korrespondierende Hilfetexte.

Voraussetzung für die Funktion *Austeilen* ist, dass es in Ihrem Homeverzeichnis (H:) einen Ordner *austeilen* gibt.

Diesen Ordner müssen Sie einmal manuell erstellen.

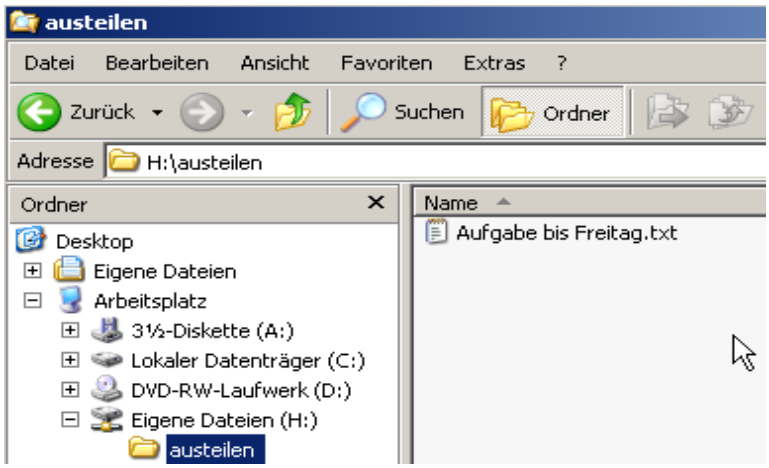
Öffnen Sie den Windows Explorer[2] und navigieren Sie in Ihr Homeverzeichnis.

Dort erzeugen Sie den geforderten Ordner durch Rechtsklick *Neu* | *Ordner* in der rechten Fensterhälfte und geben Sie diesem die Bezeichnung *austeilen* .

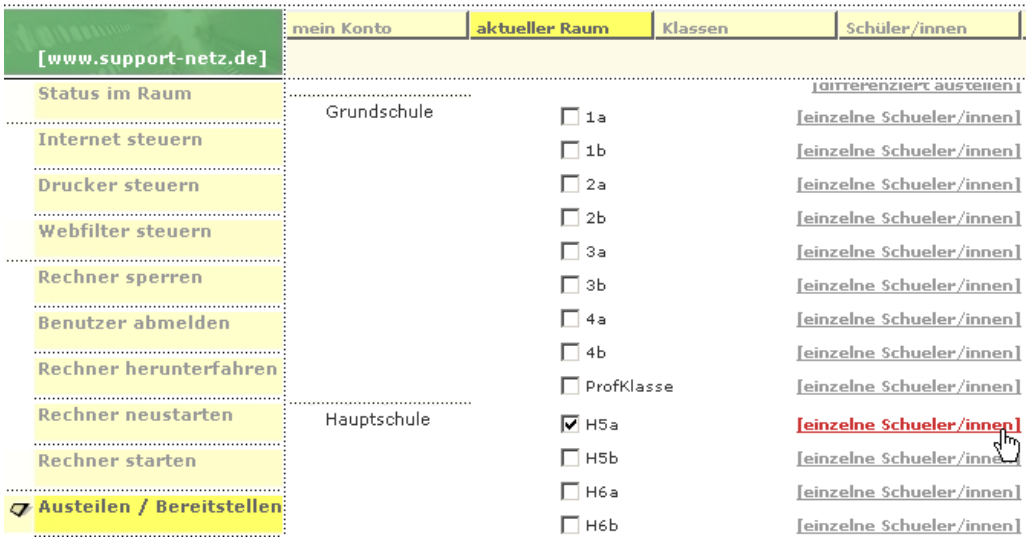


2 Z. B. mit [Windows] + [E]

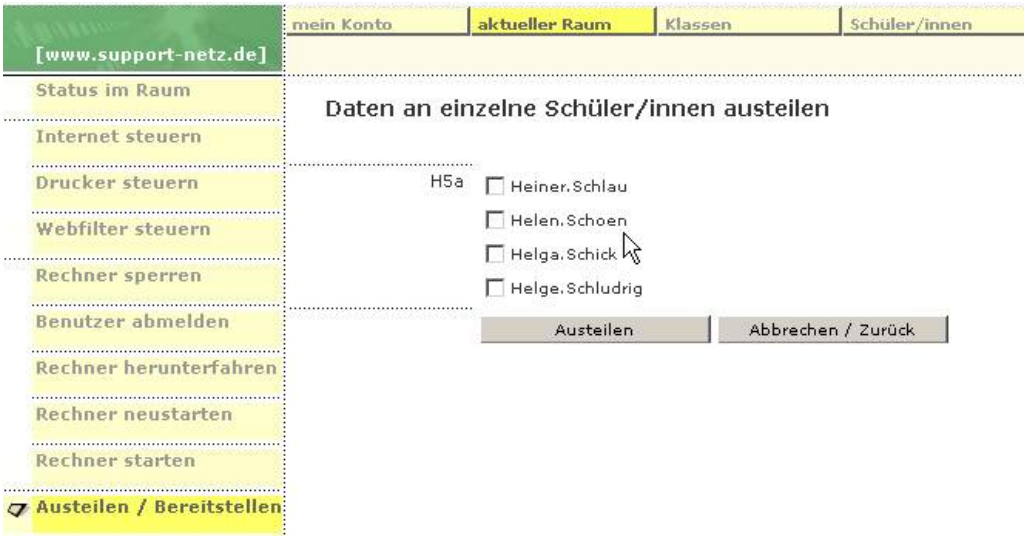
Anschließend kopieren Sie die auszuteilenden Dateien dort hinein.



Nach dieser einmaligen Vorarbeit können Sie nun in der Schulkonsole auf den Button *Austeilen* klicken. Wählen Sie nun eine oder auch mehrere Klassen durch Anklicken aus.



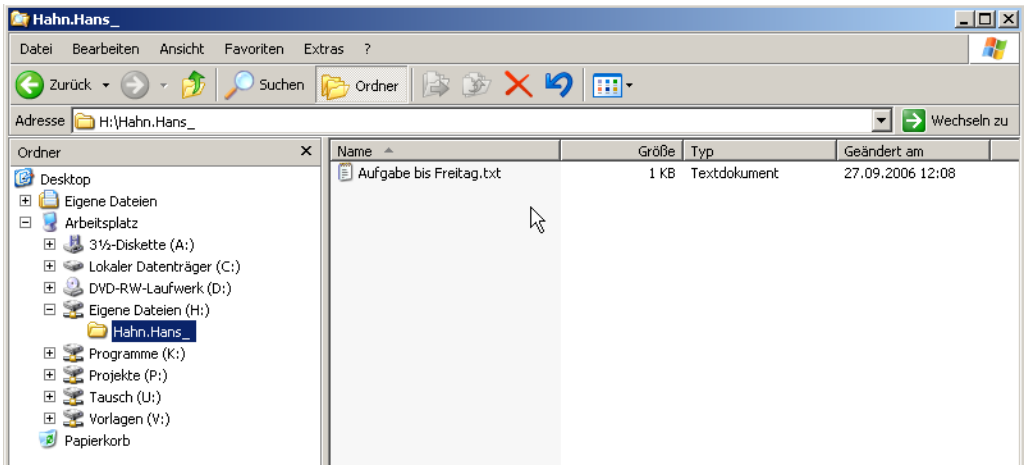
Selbstverständlich haben Sie auch die Möglichkeit, Dateien nur einzelnen Schülern bereitzustellen. Dazu klicken Sie auf den entsprechenden Link neben der Klasse und es öffnet sich ein Fenster mit allen dazu gehörenden Schülern.



Wie Sie sich auch entscheiden, wenn Sie auf *Austeilen* klicken, werden in jedem Fall alle Dateien, die sich im Ordner a*usteilen* befinden, ausgeteilt. Sie werden nicht mehr um eine Auswahl oder um Bestätigung gebeten.

Im Anschluss erhalten Sie eine Meldung über den Erfolg der Aktion.

Wenn Sie sich nun als *Heiner Schlau (Schüler der 5aH)* anmelden, finden Sie in seinem Homeverzeichnis einen Ordner seines Lehrers *Hans Hahn*, der die zuvor ausgeteilte Datei enthält.



Sie sehen, dass der durch das Austeilen erzeugte Ordner die Bezeichnung des Anmeldenamens der Lehrer trägt.

Übung 2: Melden Sie sich als *Unger.Ulrike (Lehrerin der 5aH)* an und erstellen Sie in Ihrem Lehrerverzeichnis einen Ordner a*usteilen.* Erzeugen Sie darin eine kleine Textdatei, die von Ihren Schülern bearbeitet werden soll. Teilen Sie diese Datei an alle Schüler der Klasse H5a aus.
Kontrollieren Sie die Inhalte der entsprechenden Schülerordner.

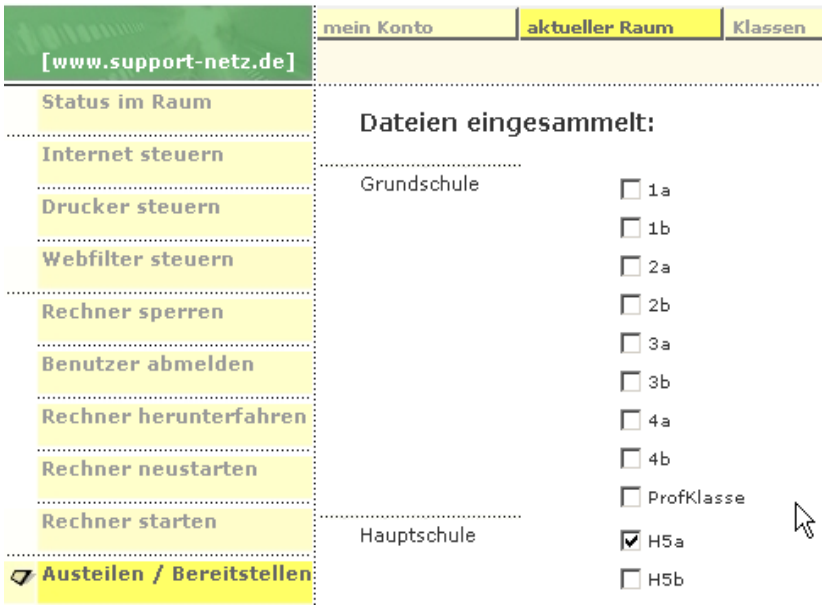
Übung 3: Stellen Sie diese Datei nur „Annika Brav" (Schülerin der 1a) bereit.

4.2.2. Einsammeln von Dateien

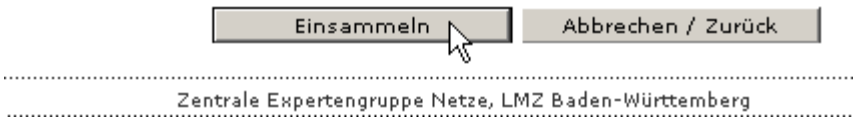
Ihre Schüler haben die Aufgabe bearbeitet und Sie möchten die Ergebnisse einsehen.
Starten Sie die Schulkonsole erneut als *Hahn.Hans (Lehrer der 5aH)* und wählen Sie im linken Menübereich wieder *Austeilen/Bereitstellen* . Hier klicken Sie natürlich jetzt auf die Schaltfläche *Einsammeln.*

Wieder wählen Sie die Klasse bzw. die Schüler aus, deren Dateien Sie einsammeln wollen (im Beispiel H5a). Hier könnten auch mehrere Klassen ausgewählt werden.

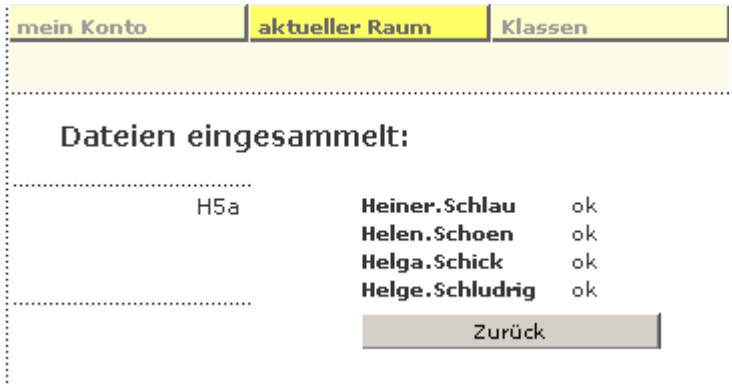
Stellen Sie vor dem Einsammeln auch sicher, dass die Schüler die bearbeiteten Dateien gespeichert und geschlossen haben.



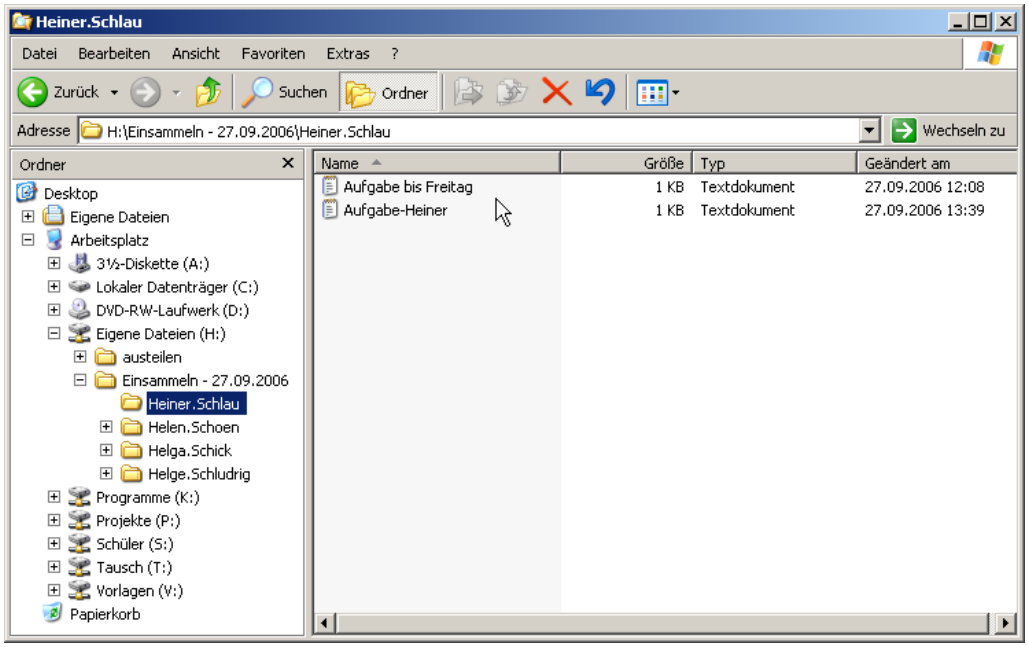
Schließen Sie die Aktion durch Anklicken der Schaltfläche *Einsammeln* ab.



Wieder erhalten Sie eine Meldung über das Ergebnis der Aktion.



Wenn Sie nun in Ihr Homeverzeichnis wechseln, finden Sie einen „Einsammeln-Ordner" vor, der das Einsammeldatum anzeigt und die Ordner Ihrer Schüler alphabetisch sortiert beinhaltet.



Hinweis: Wie Sie sehen, wird alles eingesammelt, was sich im entsprechenden Ordner der Schüler befunden hat, unabhängig davon, ob etwas bearbeitet wurde oder nicht. Lediglich an Hand der Uhrzeit des Speichervorgangs können Rückschlüsse gezogen werden.[3]

3 Die Uhrzeit des letzten Speichervorgangs erscheint nur, wenn in den Ansichtsoptionen des Windows Explorers *Details* gewählt wurde.

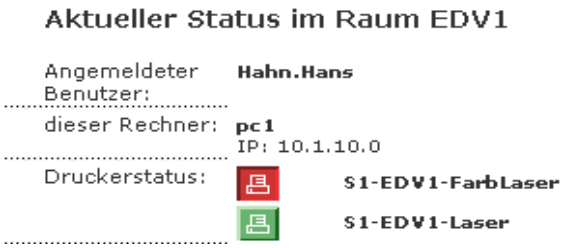
Es ist daher überlegenswert, Konventionen zu vereinbaren, etwa durch Hinzufügen einer Ziffer oder des Namens. Auf jeden Fall müssen die Dateien vorher vom Schüler gespeichert werden, da geöffnete Dokumente beim Einsammeln zu Fehlermeldungen führen können.

> **Übung 4:** Bearbeiten Sie die ausgeteilten Dateien als Schüler.
>
> **Übung 5:** Sammeln Sie die Dateien wieder ein.

4.2.3. Drucker sperren und freigeben

Manchmal wollen Sie verhindern, dass unkontrolliert massenhaft ausgedruckt wird. Diese Aufgabe ist am besten mit der Schulkonsole zu bewerkstelligen.

Nach dem erneuten Start der Schulkonsole als Lehrer am PC1 sehen Sie am *Aktuellen Status im Raum* sehr schnell, dass es zwei Drucker gibt, einen Farblaser und einen Laser. Anhand der Farbe des Druckersymbols erkennen Sie, welche Drucker im Raum freigegeben oder gesperrt sind. Ist ein Drucker für Schüler gesperrt erscheint ein rotes Symbol, ist er freigegeben erscheint ein grünes Symbol.



Schicken Schüler Druckaufträge an gesperrte Drucker, so werden diese Druckaufträge nicht ausgeführt und verschwinden ohne weitere Fehlermeldung.

Wollen Sie Änderungen an dieser Voreinstellung vornehmen, wählen Sie die Schaltfläche *Drucker steuern* im linken Navigationsbereich.

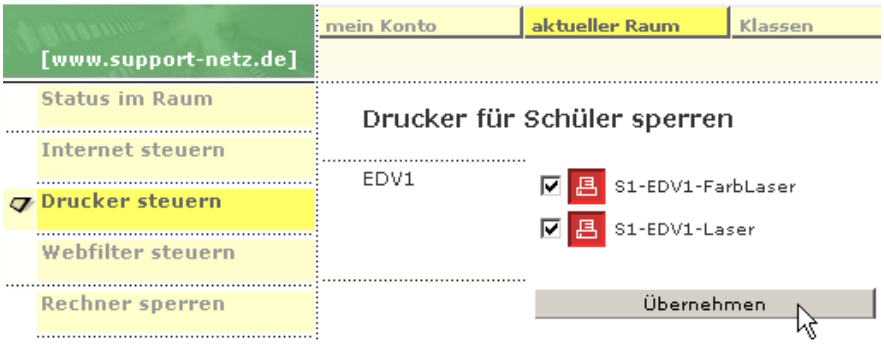
Möchten Sie den Status für einen Drucker ändern, ihn also sperren oder entsperren – gehen Sie wie folgt vor:

- Zum Sperren setzen Sie beim entsprechenden Drucker einen Haken und klicken anschließend auf die Schaltfläche *Übernehmen*.
- Zum Entsperren entfernen Sie den Haken und klicken auf *Übernehmen*.

Ist die Checkbox vor einem Drucker nur abgegraut zu sehen, so lässt sich dieser nur vom Administrator verwalten, als Lehrer haben Sie darauf keinen Einfluss.

Im rechten Navigationsbereich finden Sie immer den passenden Hilfetext.

Übung 6: Öffnen Sie als Lehrer die Schulkonsole und starten Sie die Druckersteuerung. Sperren Sie zuerst alle vorhandenen Drucker.



Übung 7:
Geben Sie diese anschließend wieder frei.

Hinweis: war ein Drucker beim Anmelden eines Schülers gesperrt, so wird er ihm gar nicht verbunden. Das Freigeben führt erst dann zum Erfolg, wenn der Schüler sich neu anmeldet.

4.2.4. Internetsperre

Je nachdem was an der Schule durch den Administrator für Grundeinstellungen gewählt wurden (s. o. „Schulkonsole für Administratoren"), finden Sie die Räume mit freiem oder gesperrtem Internetzugang vor. Den aktuellen Zustand ersehen Sie wieder wie oben beschrieben nach dem Start der Schulkonsole im unteren Fensterbereich. Die Farbgebung entspricht der bei den Druckern: gesperrt erscheint als rotes Symbol, freigegeben als grünes.

Um Veränderungen vornehmen zu können, müssen Sie links auf *Internet steuern* klicken.

In Analogie zum Vorgang des Sperrens von Druckern sperren Sie hier den Zugang zum Internet durch Setzen eines Hakens im entsprechenden Kästchen und Anklicken der Schaltfläche *Übernehmen.*

Sollten Sie *Alle auswählen* anklicken und dann *Übernehmen,* haben Sie sich selbst auch den Internetzugang gesperrt, denn PC1 ist im Moment Ihr Rechner.

Übung 8: Melden Sie sich an PC1 als Lehrer an und sperren Sie den Internetzugang für PC2. Überprüfen Sie anschließend als Schüler an PC2, ob Ihre Einstellung greift.

4.2.5. Kennwortänderung

Wahrscheinlich hat jeder schon einmal ein Kennwort vergessen. Bei Schülern kommt dies mehr oder weniger häufig vor und eine Anmeldung am System ist dann nicht mehr möglich. In Firmen muss ein Administrator zur Hilfe geholt werden, in der Musterlösung kann der Lehrer das Problem mit der Schulkonsole ebenfalls selber lösen.

Öffnen Sie als Lehrer die Schulkonsole und wechseln dieses Mal im oberen Navigationsbereich zunächst in die Verwaltung der *Schüler/innen.*

Daraufhin öffnet sich folgendes Programmfenster.

Hier wählen Sie die Schulart, die Klasse und den Schüler aus und vergeben dann ein neues Kennwort.

Durch Klick auf *einzelnen Schüler* wird die Änderung sofort wirksam.

In besonderen Fällen können die Kennwörter einer ganzen Klasse zurück gesetzt werden.

> **Übung 9:** Setzen Sie das Kennwort von *Anita.Boese* auf 987654 und testen Sie den Erfolg Ihrer Änderung.

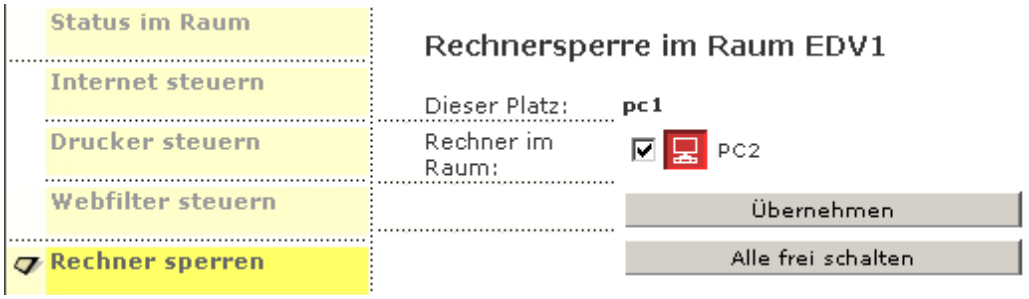
4.2.6. Rechner sperren, herunterfahren und starten, Schüler abmelden

Weitere nützliche Funktionen der Schulkonsole bieten die Möglichkeiten der Fernsteuerung von Arbeitsstationen (*Rechner*) im Raum.

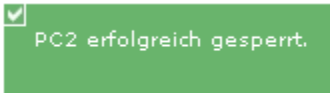
Melden Sie sich als *Hahn.Hans* (Lehrer der Klasse 5aH) an *PC1* und als *Heiner.Schlau* (Schüler der Klasse 5aH) an *PC2* an.

Starten Sie nun als Lehrer die Schulkonsole und navigieren Sie bei *Status im Raum* zu *Rechner sperren*.

Sie sehen darauf hin alle eingeschalteten Rechner im Raum (hier nur PC1 und PC2). Durch Auswahl der Rechner und Anklicken von *Übernehmen* werden diese gesperrt. Dadurch verändert sich anschließend das Erscheinungsbild.

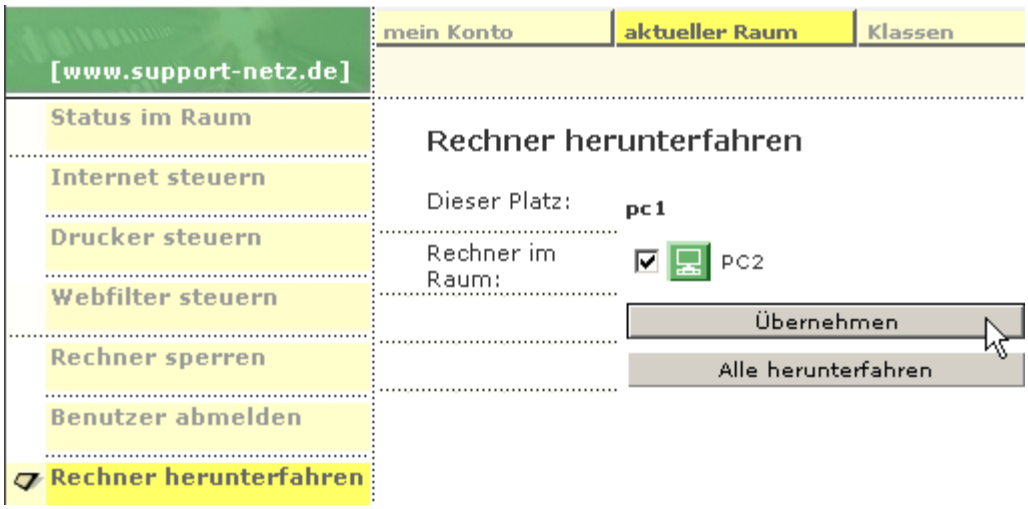


Zusätzlich sehen Sie im rechten Fensterbereich die Meldung:



Der angemeldete Benutzer kann nun weder Tastatur noch Maus benutzen und erhält ein entsprechendes Symbol auf seinem Monitor.

Wenn Sie Rechner im Raum ganz herunterfahren wollen, gehen Sie entsprechend vor. Nach Anklicken von *Rechner herunterfahren*, wählen Sie die gewünschten Rechner aus bestätigen mit *Übernehmen*.



Wenn die Hardware im Raum über *WOL* (Wake on LAN) verfügt, können Sie die Rechner beispielsweise vor Beginn der Stunde bereits hochfahren.

Dabei wählen Sie analog zu *Rechner sperren* lediglich *Rechner* starten, wählen die gewünschten Arbeitsstationen aus und bestätigen mit *Übernehmen*.

Ist die Checkbox wie hier abgegraut, so ist der Rechner bereits eingeschaltet.

Die Funktionen *Benutzer abmelden* und *Rechner neustarten* sind in gleicher Weise wie oben beschrieben zu handhaben.

Wenn Sie oben beschriebene Aktionen nicht nur für bestimmte Rechner durchführen wollen, sondern für alle Rechner im Raum außer Ihrem eigenen, so können Sie dies bereits auf der Startseite (*Status im Raum*) durchführen.

Diese oben beschriebenen Funktionen wirken nur auf den aktuellen Raum.

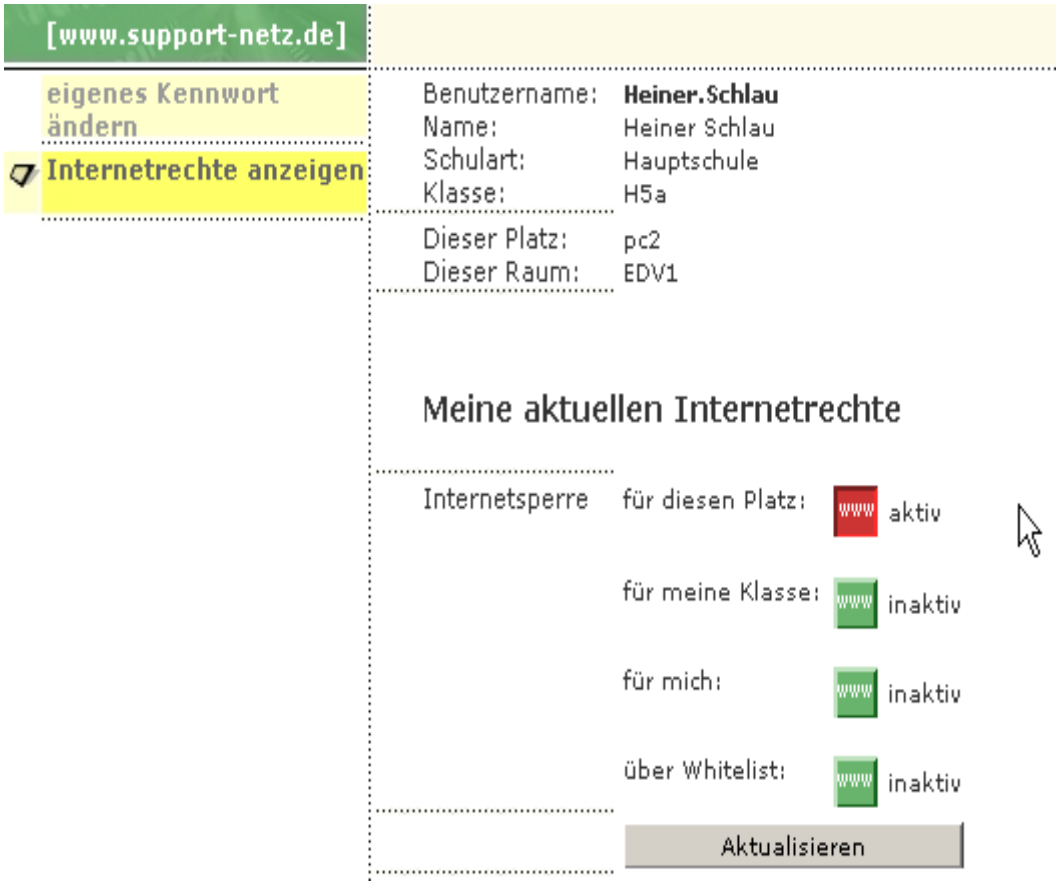
Die Symbole bedeuten von links nach rechts: Rechner hochfahren, neustarten, abschalten; aktuelle Benutzer abmelden; Internet freischalten/sperren; Rechner (ent)sperren.

> **Übung 10:** Melden Sie sich als *Unger.Ulrike (Lehrerin der 5aH)* an PC1 und als *Helen.Schoen (Schülerin der 5aH)* an PC2 an. Sperren und entsperren Sie PC2 über die Schulkonsole. Das Ergebnis kontrollieren Sie jeweils auf dem Schülerrechner.

Übung 11: Fahren Sie von PC1 aus PC2 herunter.

4.2.7. Schulkonsole aus Schülersicht

Schüler haben auf ihrem Desktop ebenfalls eine Verknüpfung zur Schulkonsole. Wird die Schulkonsole aufgerufen, erhält der Schüler den aktuellen Stand zu seinen Interrechten. Ändern kann er daran natürlich nichts.



Im abgebildeten Fall sieht er, dass die Internetsperre nur seinen Arbeitsplatz betrifft, aber nicht ihn persönlich. Die Möglichkeit, einzelnen Benutzern den Internetzugang zu verwehren, bleibt dem Administrator vorbehalten.

Wenn der Schüler über das Recht verfügt, sein eigenes Kennwort ändern, kann er dies durch Anklicken der Schaltfläche *eigenes Kennwort ändern* vornehmen.

Die Länge des neuen Kennwort darf die in den Basiseinstellungen festgelegte Minimallänge natürlich nicht unterschreiten.

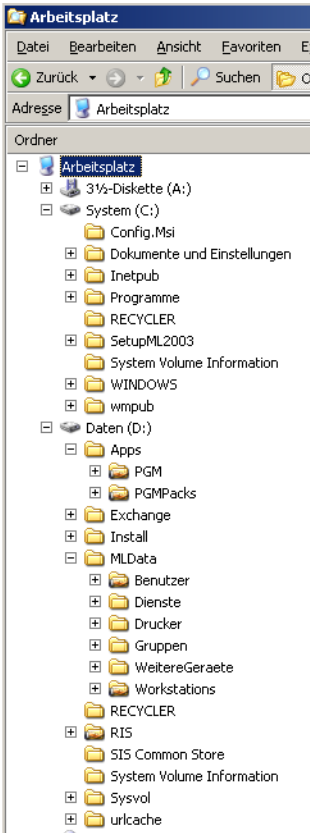
Nach Bestätigung mit *OK,* ist die Änderung sofort wirksam.

5. Die Struktur der Beispielschule auf dem Server

Bisher haben Sie die Windows Musterlösung hauptsächlich aus der Sicht von Lehrern und Schülern kennen gelernt. Im folgenden Kapitel werfen wir einen Blick auf den Server und erkennen, wie die Beispielschule auf dem Server abgebildet ist.

5.1. Die Ordnerstruktur auf dem Server

Zunächst betrachten wir die Ordnerstruktur, die auf dem Server angelegt wurde. Melden Sie sich hierzu als Administrator mit dem Kennwort *muster* am Server an und starten Sie den Windows Explorer.



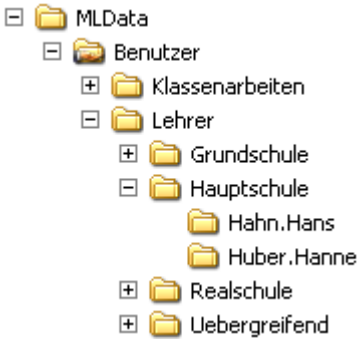
Auf dem Server gibt es zwei Partitionen.

Auf Partition (C:) findet man das *Betriebssystem* des Musterlösungsservers. Als Netzwerkberater sollten Sie an dieser Partition möglichst keine Veränderungen vornehmen.

Auf Partition (D:) befinden sich *Daten* aller Art. Einige interessante Ordner sind hier ausgeklappt.

- Im Ordner `D:\Apps\PGM` befinden sich serverbasierte Programme.
- `D:\Apps\PGMPacks` beinhaltet die zur Softwareverteilung benötigten MSI Pakete.
- Unter `D:\MLData\Benutzer` findet man die Benutzerverzeichnisse von Schülern und Lehrern, Projektordner und die verschiedenen Tauschverzeichnisse.

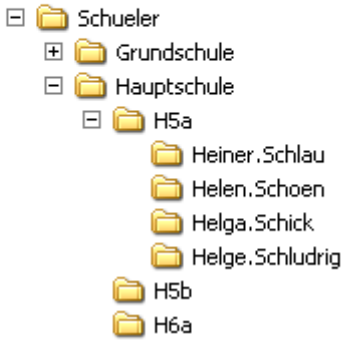
Nun wollen wir uns den Inhalt des Ordners `D:\MLData\Benutzer` genauer betrachten.



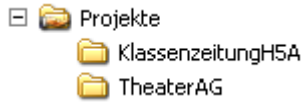
Für jeden Lehrer wurde auf dem Server ein eigener Ordner angelegt. In diesem Ordner speichert der Lehrer seine eigenen Dateien.

Es handelt sich dabei um den Ordner, den ein Lehrer als Laufwerk (H:) angezeigt bekommt.

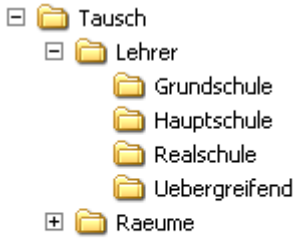
Gleiches findet man bei den Schülern wieder:



Ebenfalls unter `D:\MLData\Benutzer` liegen die Daten der diversen Projekte:



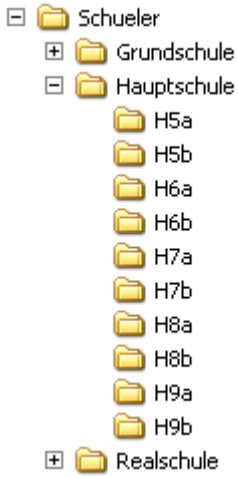
Letztendlich sind hier auch noch sämtliche Tauschverzeichnisse zu finden:



Hier die Ordner für den Tauschbereich der Lehrer der unterschiedlichen Schularten

Im Ordner *Räume* sind in Unterordnern die raumbezogenen Vorlagenordner (für Schüler und Lehrer Laufwerk V:) für die diversen Räume zu finden.

Hier sind die Klassentauschordner der Schüler zu finden.



Übung 1: Suchen Sie die Dokumente, die Sie bei den vorherigen Übungen erstellt haben, direkt auf dem Server.

5.2. Active Directory und Gruppenrichtlinien

5.2.1. Active Directory – Verwaltungszentrale der Domäne

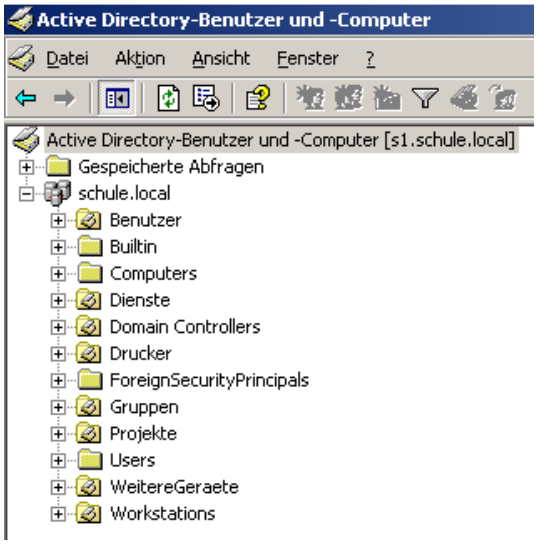
Ins Deutsche übersetzt bedeutet der Begriff *Active Directory* so etwas wie *Aktives Verzeichnis*.

Es handelt sich also zunächst um eine Art virtueller Aktenschrank, in dem in übersichtlicher Struktur Informationen und Einstellungen für Benutzer, Drucker und Computer hinterlegt werden.

Bei Benutzern, Drucker und Computer spricht man in diesem Zusammenhang von *Objekten* im Active Directory

Active bedeutet, dass in diesem Verzeichnis nicht nur Informationen über Objekte abgelegt werden, sondern dass auch Einstellungen für diese Objekte vorgenommen werden, die von diesen dann übernommen werden. Das Ändern von Einstellungen geschieht zumeist über so genannte *Gruppenrichtlinien*.

Wenn Sie das Active Directory über *Start | Programme | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer* öffnen, erhalten Sie folgende Ansicht.



Innerhalb der Domäne *schule.local* [1] sehen Sie verschiedene Symbole, die vom Aussehen her an Ordner aus dem Windows Explorer erinnern.

Diese „Ordner" enthalten aber keine Dateien, sondern hier sind verschiedene Objekte (Benutzer, Computer, Drucker) zusammengefasst.

Man spricht von so genannten *Organisationseinheiten*, kurz OU (vom englischen Begriff *Organizational Unit)*

Für das Arbeiten mit der Musterlösung sind vor allem die OUs *Benutzer*, *Drucker* und *Workstations* von Belang.

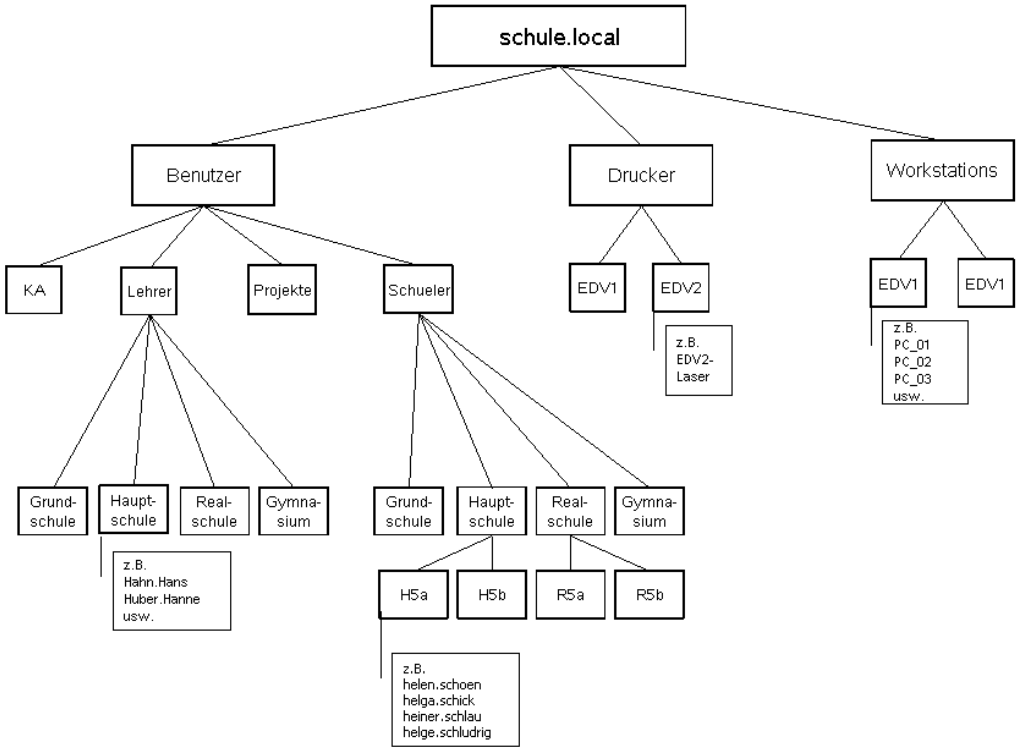
Ebenfalls durch die Musterlösung wurden die OUs *Dienste*, *Gruppen*, *Projekte* und *Weitere Geräte* angelegt.

Die weiteren OUs (z.B. Computers, Users) wurden bei der Basisinstallation des Windows 2003 Servers angelegt.

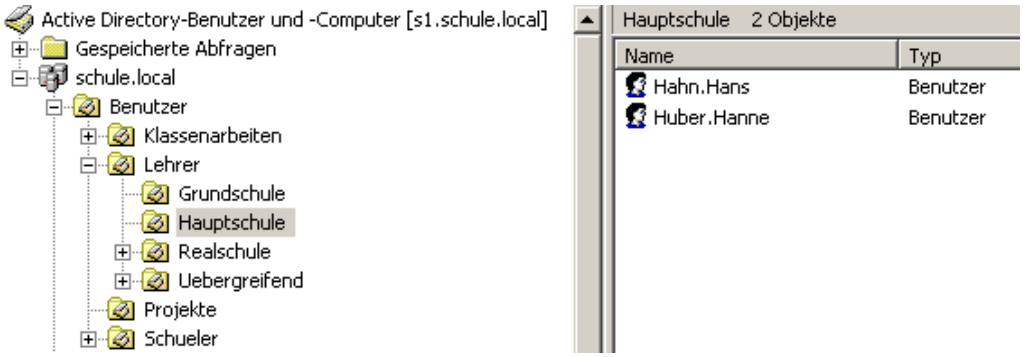
Ein großer Vorteil des Active Directorys ist, dass die Struktur der Schule abgebildet werden kann.

1 Der Domänenname schule.local wird bei der Installaion der Musterlösung automatisch vorgegeben.

Folgendes Schaubild, in dem nur die OUs Benutzer, Drucker und Workstations aufgeführt sind, verdeutlicht den Aufbau:



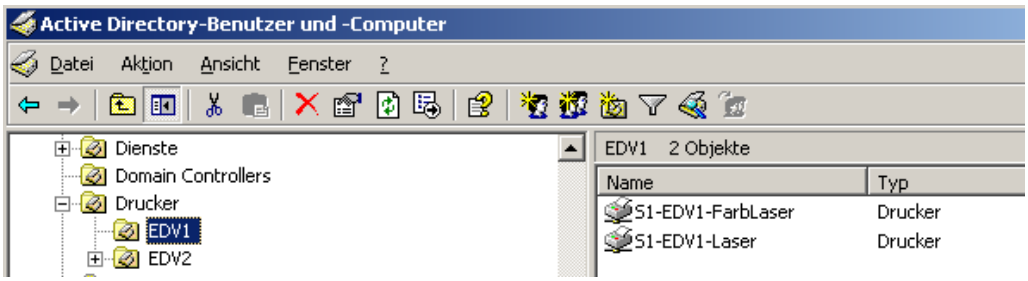
Die OU *Benutzer* wird in weitere untergeordnete OUs untergliedert. Bei den *Lehrern* findet eine weitere Verzweigung nach Schularten statt.



Bei den *Schülern* wird zusätzlich noch nach den *Klassen* untergliedert.

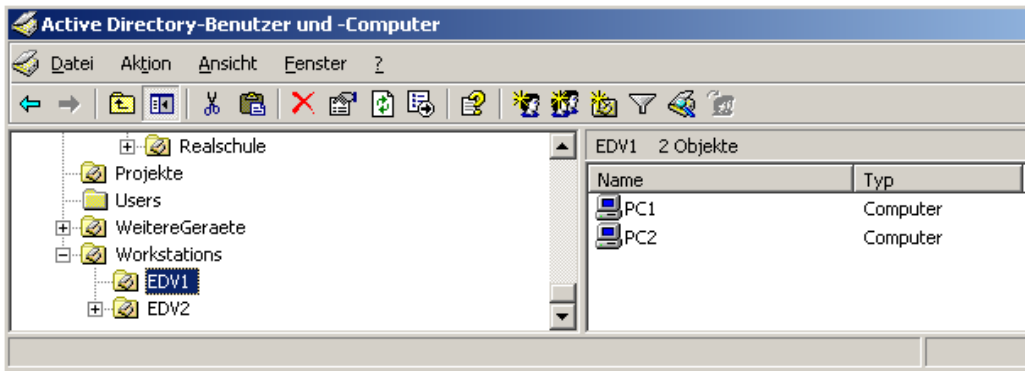
Bei Druckern und Workstations findet die Untergliederung nach den Räumen statt, in welchen die Geräte stehen.

Drucker im Active Directory



Bei den Druckern hat dies u.a. den Vorteil, dass ein Drucker sich nur im Active Directory in der entsprechenden Raum OU befinden muss, um allen Computern im Raum als Raumdrucker zur Verfügung zu stehen. Eine lokale Installation auf den Workstations ist nicht erforderlich. Wird der Drucker in einem anderen Raum aufgestellt, muss er nur im Active Directoy in den entsprechenden Raum verschoben werden.

Workstations im Active Directory



Auch für die Workstations hat die Struktur enorme Vorteile. Einstellungen für eine OU gelten für alle Geräte innerhalb dieser OU oder sogar für alle darunter liegenden OUs und deren Geräte. Nimmt man beispielsweise eine Einstellung für die OU Workstations vor, so gilt diese für alle Rechner des Netzwerks außer dem Server.

Dies liegt am hierarchischen Aufbau des Active Directory. Einstellungen einer oberen Ebene werden nach unten vererbt.

Diese Einstellungen werden über Gruppenrichtlinien vorgenommen (s.u.). Im täglichen Betrieb werden Sie nur äußerst selten mit dem Active Directory arbeiten. Viele Einstellungen werden für Sie komfortabel von der Schulkonsole ausgeführt.

Dennoch sollen Ihnen die folgenden Übungen das Active Directory etwas vertraut machen. Melden Sie sich hierfür als Administrator am Server an und starten Sie das Active Directory.

> **Übung 2:** Navigieren Sie zum Benutzerkonto des Hauptschullehrers Hans Hahn. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und wählen Sie *Eigenschaften*. Sehen Sie sich die verschiedenen Registerkarten an.
>
> **Übung 3:** Klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste auf das Benutzerkonto von Hans Hahn. Wählen Sie nun *Kennwort zurücksetzen*. Geben Sie dem Lehrer ein neues Passwort und testen Sie dieses, indem Sie sich als Hans Hahn an einer Workstation anmelden. Setzen Sie anschließend das Passwort wieder auf `muster` zurück.

Übung 4: Navigieren Sie zum Benutzerkonto von Helge Schludrig (Hauptschule, Klasse H5a). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und wählen Sie *Eigenschaften* und dann die Registerkarte *Profil*. Veranlassen Sie, dass der Schüler beim nächsten Anmelden das Passwort ändern muss, indem Sie einen Haken im Feld *Benutzer muss Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern* setzen. Melden Sie sich als Helge Schludrig an einer Workstation an und testen Sie die Einstellung.

Übung 5: Melden Sie sich als Schüler oder Lehrer an einer Workstation an, die sich in der OU EDV1 befindet. Über *Start | Einstellungen | Drucker und Faxgeräte* sehen Sie die zur Verfügung stehenden Drucker. Melden Sie sich wieder ab.
Öffnen Sie nun auf dem Server im Active Directory die OU Drucker und die Unter-OU EDV1. Verschieben Sie per „drag and drop" den Farblaserdrucker in die OU EDV2. Testen Sie die Einstellung, indem Sie sich wieder an einem PC aus EDV1 anmelden.

5.2.2. Gruppenrichtlinien

Über Gruppenrichtlinien[2] (oft abgekürzt als GPO von Group Policy Object) kann man für Benutzer oder für Computer im Netzwerk Vorgaben und Einstellungen vornehmen.

Voraussetzung ist, dass diese im Active Directory in OUs gruppiert sind. Es erfolgt dann eine Verknüpfung der Gruppenrichtlinie mit der OU im Active Directory.

Typische Anwendungen für Gruppenrichtlinien sind:

- Registry-Werte setzen und verändern
- Sicherheitseinstellungen und Zugriffsberechtigungen gewähren oder einschränken
- Softwareinstallation/-deinstallation und Softwareupdates
- Skripte zuweisen, die beim Anmelden eines Benutzers oder beim Starten eines Computers ausgeführt werden

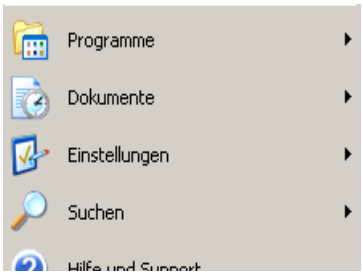
Wird eine Gruppenrichtlinie mit einer OU des Active Directory verknüpft, so gelten die Einstellungen der Gruppenrichtlinie für alle Objekte in der OU.

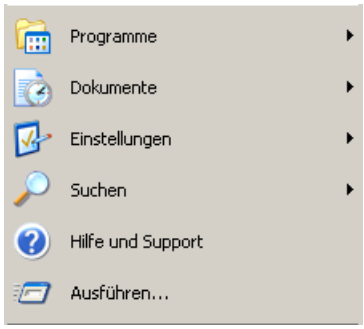
Dies macht die Gruppenrichtlinien zu einem mächtigen Werkzeug. Mit Hilfe von Gruppenrichtlinien können über 1500 Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Computer vorgegeben werden.

2 Treffender wäre eigentlich OU Richtlinie, denn Gruppenrichtlinien können nur auf OUs im Active Directory angewendet werden.
Streng genommen müsste man von Gruppenrichtlinienobjekten reden. Im Sprachgebrauch hat sich die Kurzform Gruppenrichtlinie oder die aus dem Englischen stammende Abkürzung GPO durchgesetzt.

Das Wirken von Gruppenrichtlinien soll an einem Beispiel verdeutlicht werden:

Wenn Sie sich als Schüler an einer Workstation anmelden und das Startmenü öffnen, so fehlt Ihnen u.a. der Punkt *Ausführen*.





Die Ursache hierfür liegt in einer Einstellung der Gruppenrichtlinie *Musterlösung_Benutzer*.

Um einen Blick auf diese Gruppenrichtlinie zu werfen, öffnen Sie am Server die Gruppenrichtlinienverwaltung über *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Gruppenrichtlinienverwaltung*.

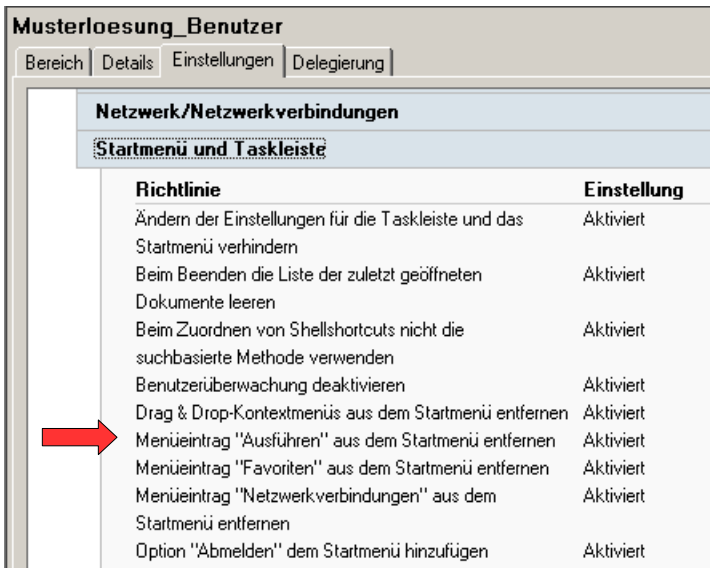
Der Aufbau ist zunächst der gleiche wie der des Active Directory. Öffnet man das Ordnersymbol für eine OU, so erkennt man jedoch, dass darin keine Objekte vorhanden sind.

In der Gruppenrichtlinienverwaltung wird angezeigt, welche Gruppenrichtlinie mit welcher OU verknüpft ist. Die Gruppenrichtlinie *Musterlösung_Benutzer* ist mit der OU Benutzer verknüpft, d.h. alle Einstellungen dieser Gruppenrichtlinie wirken sich auf all die Benutzer aus, die sich im Active Directoty in dieser OU befinden – also alle Lehrer und Schüler.

Die Gruppenrichtlinien selbst finden sich weiter unten in einem gesonderten Ordner Gruppenrichtlinienobjekte:

Um die Einstellung zu finden, die in der Gruppenrichtlinie *Musterloesung_Benutzer* für das Ausblenden des Menüeintrags „Ausführen" im Startmenü verantwortlich ist, klicken Sie im linken Fenster auf die Gruppenrichtlinie.

Wählen Sie im rechten Fenster die Registerkarte *Einstellungen* und weiter den Punkt *Startmenü und Taskleiste*.



Neben einigen anderen Einstellungen sehen Sie, dass die Richtlinie *Menüeintrag „Ausführen aus dem Startmenü entfernen* aktiviert wurde.

Hinweis: Nehmen Sie möglichst keine Änderungen an einer Musterlösungsgruppenrichtlinie vor. Bei Updates der Musterlösung kann es sein, dass Gruppenrichtlinien ersetzt werden und Ihre eigenen Einstellungen verloren gehen.

5.2.3. Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien

Zu Beginn dieses Kurses haben Sie erfahren, wie die Installation des Betriebssystems per RIS sehr einfach und komfortabel abläuft.

Ähnlich verhält es sich auch mit der Installation der Anwendungssoftware auf den Workstations. Sie müssen keineswegs an jedem Rechner Ihres Netzwerks die Installation manuell vornehmen, dies geschieht alles vom Server aus.

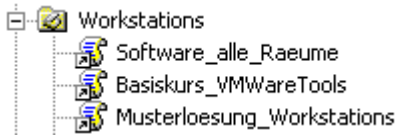
Die Installation wird durch eine Gruppenrichtlinie gesteuert. Voraussetzung dafür ist ein so genanntes MSI (Microsoft Installer) Paket für jede Software. Diese Pakete werden entweder von Ihnen erstellt oder liegen bei immer mehr Programmen bei. Näheres hierzu erfahren Sie im Kapitel „Softwareverteilung" am Mittwoch.

Die MSI Pakete finden Sie auf dem Musterlösungsserver unter `D:\Apps\PGMPacks`. Dieser Ordner ist als versteckte Freigabe[3] von den Workstations aus über den UNC Pfad[4] `\\S1\pgmpacks$` erreichbar.

In der Gruppenrichtlinienverwaltung sehen Sie eine Gruppenrichtlinie *Software_alle_Räume*. Diese ist mit der OU Workstations verknüpft.

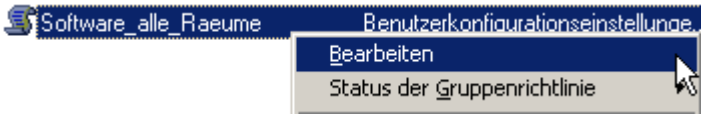
3 In einem Netzwerk versteht man unter einer Freigabe eine Ressource, auf die andere Benutzer des Netzwerks zugreifen können. Bei Freigaben handelt es sich zumeist um Order oder Drucker. Der Zugriff auf eine Freigabe erfolgt über die Netzwerkumgebung oder den UNC Pfad. Eine Besonderheit sind sogenannte versteckte Freigaben. Diese sind durch das Navigieren über die Netzwerkumgebung nicht zu sehen. Versteckte Freigaben haben hinter dem Freigabenamen ein Dollarzeichen, z.B. die Freigabe `\\s1\pgmpacks$`.

4 UNC (Uniform Naming Convention) Pfad: Über einen UNC Pfad kann man über das Netzwerk auf eine freigegebene Ressource zugreifen. Das Format eines solchen Pfades ist immer `\\Servername\Freigabename\Pfad`.

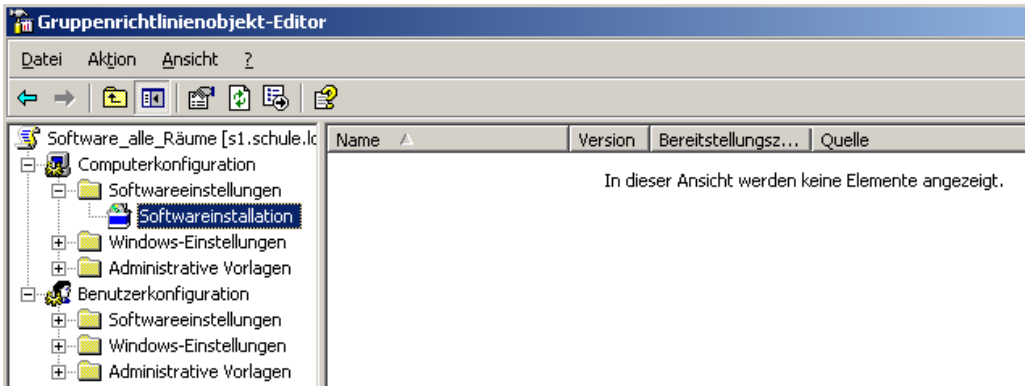


Bisher sind für diese Gruppenrichtlinie allerdings noch keine Einstellungen definiert worden. Um mit Hilfe dieser Gruppenrichtlinie Programme auf allen Workstations zu installieren, müssen Sie diese bearbeiten.

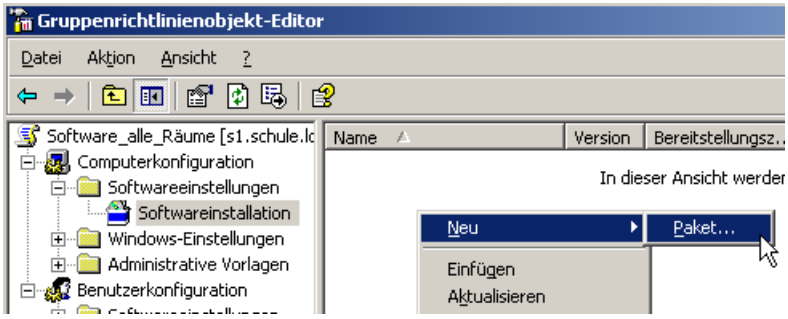
Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf die Gruppenrichtlinie und wählen Sie *Bearbeiten*.



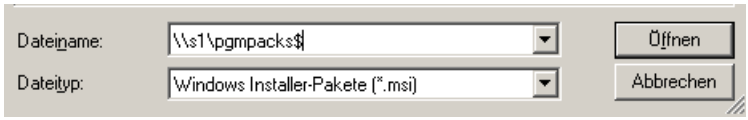
In einem neuen Fenster öffnet sich der *Gruppenrichtlinienobjekt-Editor*, mit dem Sie die Einstellungen der Gruppenrichtlinie ändern können.



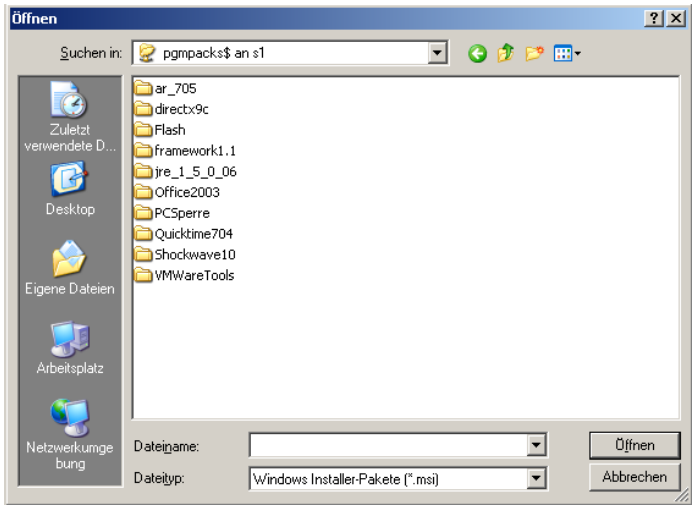
Unter *Computerkonfiguration* | *Softwareeinstellungen* finden Sie den Punkt *Softwareinstallation*. Hier wird die zu installierende Software eingetragen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste ins rechte Fenster und wählen Sie *Neu* | *Paket*.



Im nächsten Fenster müssen Sie den UNC Pfad zum Ordner mit den MSI Paketen ins Feld Dateiname eingeben.

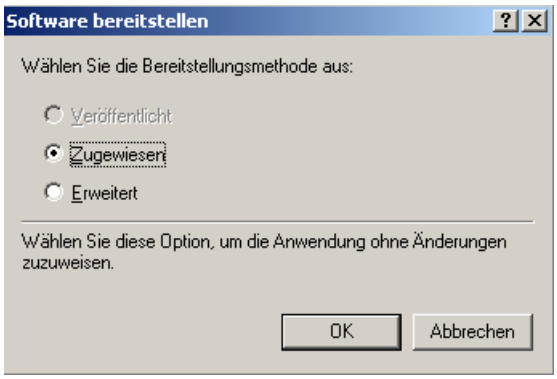


Klicken Sie anschließend auf *Öffnen*.
Sie sehen nun, für welche Software MSI Pakete vorhanden sind.

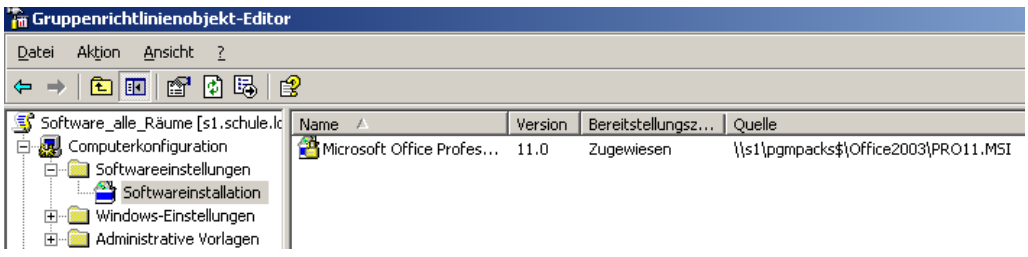


Um Microsoft Office zuzuweisen, navigieren Sie in den Ordner Office2003 und wählen die Datei PRO11.MSI. Bestätigen Sie mit *Öffnen*.

Im nächsten Fenster belassen Sie die Voreinstellung für die Bereitstellungsmethode auf *Zugewiesen*.



Im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor wird Ihnen nun die Zuweisung des MSI-Pakets angezeigt.



Übung 6: Fügen Sie der Gruppenrichtlinie Software_alle_Räume das Programm Adobe Reader hinzu. Das benötigte MSI Paket *Adobe Reader 7.0.5 – Deutsch.msi* befindet sich im Verzeichnis PGMPacks im Unterordner ar_705.

Starten Sie nun eine Workstation neu. Sie sehen, wie nach und nach Programme installiert werden...

..bis letztendlich alle zugewiesenen Programme installiert sind. Dies dauert selbstverständlich einige Zeit, denn auf der Workstation laufen die selben Prozesse ab wie bei einer manuellen Programminstallation – nur eben ohne Benutzereingabe.

6. Schulische Anpassungen Teil1: Räume und Clients

6.1. Ausgangssituation

Direkt nach einer Neuinstallation Ihrer Musterlösung fehlen noch wesentliche Strukturen, die Ihre konkrete Schulumgebung betreffen:

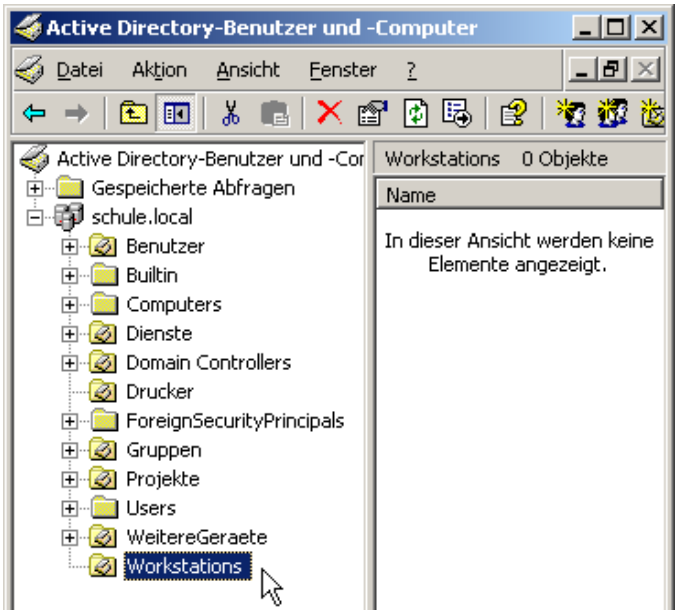
- Die Clients können nicht nach Räumen gegliedert werden
- Auf den Clients befindet sich noch kein Betriebssystem

In den nachfolgenden Punkte dieses Kapitels werden Räume mit der Schulkonsole eingerichtet und Clients installiert.

Die Verwaltung dieser Bereiche sind administrative Arbeiten, die mittels Schulkonsole am Server oder an den Clients gleichermaßen ausgeführt werden können. Die Übungen sind jedoch für den Basiskurs so aufgebaut, dass wir immer wieder ein Blick das Active Directory werfen. Deshalb sollten die folgenden Arbeiten am Server erfolgen.

6.2. Räume verwalten mit der Schulkonsole

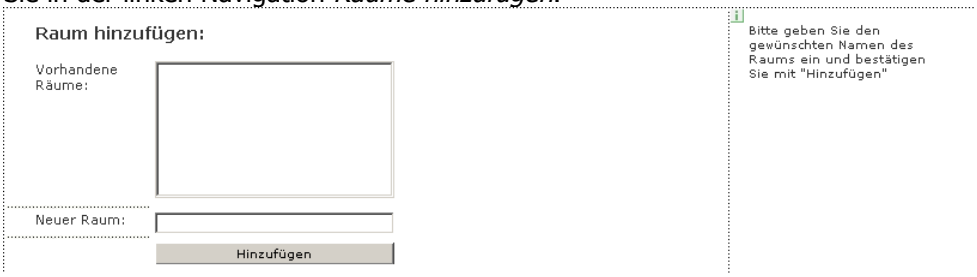
Ein Blick in das Active Directory[1] auf dem Server zeigt uns, dass noch keine Räume existieren: Die OUs *Workstations* und *Drucker* sind leer.



6.2.1. Einen neuen Raum anlegen

Es soll ein neuer Raum *EDV1* angelegt werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Räume*. Wählen Sie in der linken Navigation *Räume hinzufügen*.

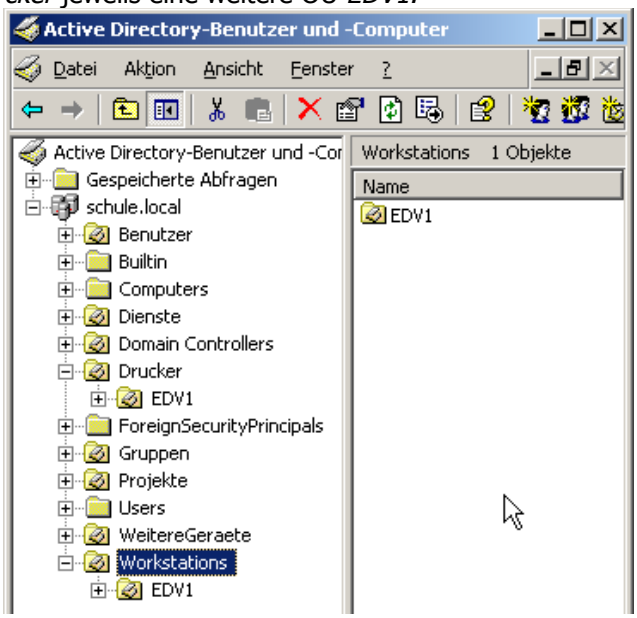

Raum hinzufügen:
Vorhandene Räume:
Neuer Raum:
Hinzufügen
Bitte geben Sie den gewünschten Namen des Raums ein und bestätigen Sie mit "Hinzufügen"

3. Geben Sie im Eingabefeld *Neuer Raum* „EDV1" ein und bestätigen Sie die Eingabe mit dem Button *Hinzufügen*.

Raum hinzufügen:
Vorhandene Räume:
EDV1
Neuer Raum:
Hinzufügen
Raum wurde erfolgreich unter dem Namen "EDV1" hinzugefügt
Bitte geben Sie den gewünschten Namen des Raums ein und bestätigen Sie mit "Hinzufügen"

1 ... über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

4. Im Active Directory befindet sich nun unterhalb der OUs *Workstations* und *Drucker* jeweils eine weitere OU *EDV1.* [2]



5. Was hat die Schulkonsole im Einzelnen durchführt?

- Im Active Directory:
  - neue OU *EDV1* unter *Drucker*
  - neue OU *EDV1* unter *Workstations*
  - neue OU *EDV1 unter Benutzer | Klassenarbeiten*
  - neue *OU EDV1 unter Gruppen | Klassenarbeiten*
  - neue Gruppe *G_KA_EDV1* in der OU *Gruppen | Klassenarbeiten| EDV1*
  - diese Gruppe ist Mitglied der Gruppe *G_KA*
- auf der Datei- und Verzeichnisebene:
  - Ordner *EDV1* unter `D:\MLData\Workstations`
  - Ordner *EDV1* unter `D:\MLData\Drucker`
  - Ordner *EDV1* unter `D:\MLData\Benutzer\Klassenarbeiten`
  - Ordner *EDV1* unter `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Raeume`
  - in den neuen Ordnern wurden zudem die Zugriffsberechtigungen gesetzt.

Übung 1: Weitere Räume anlegen.
Legen Sie zwei weitere Räume *EDV2* und *EDV3* an.

2 Aktualisieren Sie gegebenenfalls die Anzeige mit der Taste [F5]

6.2.2. Einen Raum löschen

Der Raum EDV3 soll gelöscht werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Räume*. Wählen Sie in der linken Navigation *Räume löschen*.

Raum löschen:
zu löschender Raum:
Löschen
Bitte wählen Sie den zu löschenden Raum aus und bestätigen Sie mit "Löschen".
Achtung: Beim Löschen eines Raums werden auch die darin befindlichen Drucker gelöscht.

3. Wählen Sie im DropDown-Menü den zu löschenden Raum und bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button *Löschen*.

Raum löschen:
zu löschender Raum:
Löschen
Raum EDV3 erfolgreich gelöscht
Bitte wählen Sie den zu löschenden Raum aus und bestätigen Sie mit "Löschen".
Achtung: Beim Löschen eines Raums werden auch die darin befindlichen Drucker gelöscht.

4. Im Active Directory ist danach der Raum *EDV3* nicht mehr vorhanden.

6.3. Client-Installation in der Musterlösung

6.3.1. RemoteInstallationService (RIS)

Der „RemoteInstallationService" ist ein Dienst auf dem Server, der die Clientinstallation über das Netzwerk ermöglicht.

Die RIS-Installation ist die bevorzugte Installationsmethode für die Clients der Musterlösung. Dafür liegt ein CD-Abbild des Client-Betriebssystems auf dem Server bereit, das bereits während der Installation des Musterlösungsserver abgelegt wurde.

Für diesen Kurs wurde als Client-Betriebssystem das zur Zeit aktuelle XP Prof. (SP2) gewählt. Das CD-Abbild findet sich auf dem Server unter diesem Pfad:
`D:\RIS\Setup\German\Images\winXP.pro`

Im realen Betrieb können auch weitere Betriebssysteme für die Clients zeitgleich bereitgestellt werden, z.B. Windows2000 Prof., Windows Server 2003.

In der Musterlösung wurden für die RIS-Installation die Anpassungen so vorgenommen, dass die Clients vollständig automatisiert und unbeaufsichtigt installiert werden.

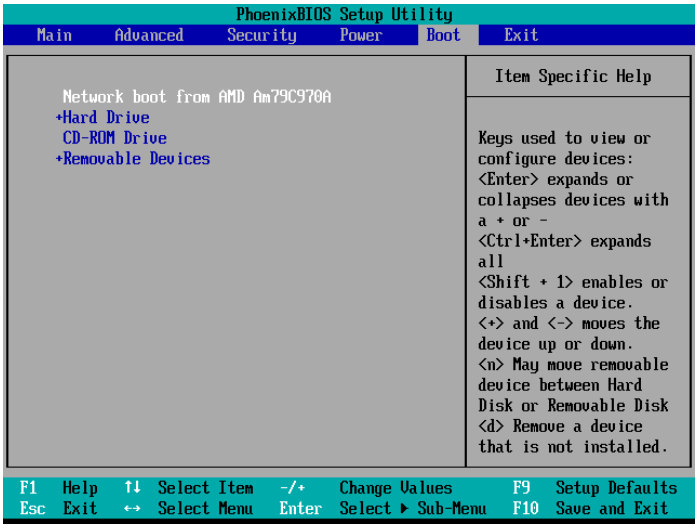
Ein großer Vorteil dieses Verfahrens ist, dass mit nur einem CD-Abbild alle Clients installiert werden können, auch wenn sie sich in der Hardware unterscheiden.

Im Bedarfsfall können für spezielle oder besondere Hardwarekomponenten Treiber in einem speziellen Pfad des CD-Abbildes abgelegt werden – während der Installation wird dann der richtige Treiber automatisch gewählt.

6.3.2. Client-Voraussetzungen für RIS

Die Clients müssen mit Netzwerkkarten ausgestattet sein, die ein *PXE-kompatibles BootROM* besitzen. Solche Netzwerkkarten befinden sich in vielen Fällen bereits „onboard" auf den Computern.

Stellen Sie sicher, dass vor der RIS-Installation im System-BIOS des Clients die Netzwerkkarte als erstes/primäres Startgerät festgelegt ist.


PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Advanced
Security
Power
Boot
Exit
Network boot from AMD Am79C970A
+Hard Drive
CD-ROM Drive
+Removable Devices
Item Specific Help
Keys used to view or configure devices:
<Enter> expands or collapses devices with a + or -
<Ctrl+Enter> expands all
<Shift + 1> enables or disables a device.
<+> and <-> moves the device up or down.
<n> May move removable device between Hard Disk or Removable Disk
<d> Remove a device that is not installed.
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

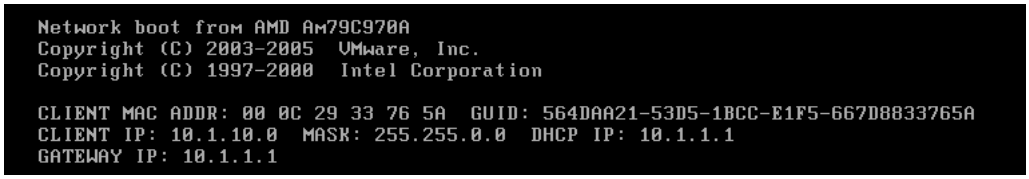
Oftmals besitzen auch Netzwerkkarten ein eigenes BIOS, in dem Bootmethode eingestellt werden kann/muss. Hier ist dann *PXE* die zu wählende Bootmethode.

6.3.3. Wissenswertes zur RIS-Installation und zur Client-Identifikation

Der Server identifiziert die Clients bei verschiedenen Diensten über weltweit eindeutige Kennungen der Hardware.

- *MAC-Adresse (Media Access Control)* :
  Jeder Netzwerkadapter besitzt eine weltweit eindeutige Kennung. Diese Kennung besteht aus einer zwölf stelligen Zeichenfolge.
- *GUID (Globally Unique Identifier)* :
  Die meisten Mainboards in den Computern liefern ebenso eine eindeutige Kennung, die aus einer 32 stelligen Zeichenfolge besteht.

Während dem Booten werden diese an den Clients angezeigt, während sie den RIS-Server (hier der Server der Musterlösung suchen):


Network boot from AMD Am79C970A
Copyright (C) 2003-2005 VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 33 76 5A GUID: 564DAA21-53D5-1BCC-E1F5-667D8833765A
CLIENT IP: 10.1.10.0 MASK: 255.255.0.0 DHCP IP: 10.1.1.1
GATEWAY IP: 10.1.1.1

Im Zusammenhang der RIS-Installation ist die GUID für die Registrierung bzw. Identifikation im Active Directory entscheidend. Stellt das Mainboard keine GUID bereit, wird aus der MAC-Adresse eine GUID generiert, in dem der MAC-Adresse 20 Nullen vorangestellt werden.

6.3.4. Clients in der Musterlösung: Lokaler und Domänen-Administrator

In der Musterlösungsumgebung sind zwei verschiedene Administratoren zu unterscheiden.

- Domänen-Administrator ist der auf dem Server angelegte Administrator und hat auch auf allen Clients alle Rechte.
- Lokale Administratoren sind Benutzerkonten, die zusätzlich auf jedem Clients existieren. Sie werden bei jeder Installation automatisch angelegt. Deren administrativen Berechtigungen sind auf den jeweiligen Client beschränkt.

Aus sicherheitsbedingten Gründen sollten sich die Kennwörter dieser beiden Administratoren unterscheiden.

Das gültige Kennwort auf unserem Server lautet für den Kurs „muster".

Das auf den Clients gültige Kennwort des lokalen Administrators kann bereits vor der Installation über die Antwortdatei[3] festgelegt werden:

3 Antwortdateien haben die Endung *SIF* und steuern die Installation des Betriebssystems. In der Musterlösung ist sie so eingestellt, dass die Installation vollständig unbeaufsichtigt erfolgen kann. Sie ist jeweils im Ordner „\i386\templates" im RIS-Abbild abgelegt.

Übung 2: Lokales Kennwort der Clients ändern.

1. Öffnen Sie dafür mit den Editor die Antwortdatei folgende Datei: `D:\RIS\Setup\German\Images\winXP.pro\i386\templates\ristndrd.sif`

2. Suchen Sie den Abschnitt `[GuiUnattended]` und darunter den Eintrag `AdminPassword = muster`. Dieser Eintrag legt das Kennwort des lokalen Administrators fest. Ändern Sie diesen in `xmuster` und speichern Sie die Antwortdatei.

6.3.5. Einen Client erstmals per RIS installieren

Bevor Sie einen Rechner erstmals in die Musterlösungsdomäne aufnehmen können, sind folgende Punkte zu klären:

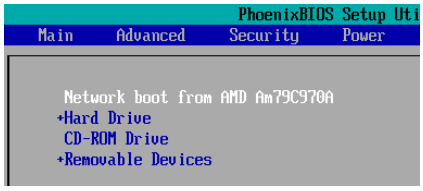
Voraussetzung	
1. Wurde der Raum für diesen Rechner bereits angelegt?	siehe 6.2.1 Einen neuen Raum anlegen
2. Besitzt der Rechner eine PXE-bootfähige Netzwerkkarte?	Ist in der Kursumgebung gegeben.
3. Ist die Netzwerkkarte im Rechner-BIOS als erstes Bootmedium eingestellt?	Siehe nächste Übung.

Übung 3: Bootreihenfolge einstellen

1. Schalten Sie den Rechner PC1 ein und drücken Sie direkt die [F2][4], um in das System-BIOS zu wechseln.

2. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten im oberen Menü auf „Boot".

3. Mit der [+]- und [-]-Taste im Nummernblock der Tastatur können Sie die Reihenfolge der einzelnen Bootmedien ändern. Stellen Sie die Bootreihenfolge so ein, dass die Netzwerkkarte vor der Festplatte gebootet wird.

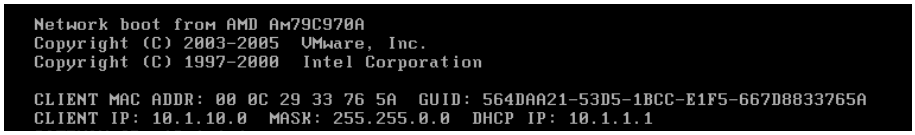


4. Drücken Sie die Taste [F10], um die Einstellung zu speichern.

Direkt nach dem Speichern der BIOS-Einstellung in der letzten Übung wird der Rechner neu booten und Sie können beobachten, wie der Server gesucht wird.
Der Musterlösungsserver stellt den Netzwerkkarten der Clients über seinen DHCP-

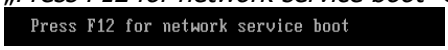
4 Bei den meisten Geräten gelangt man über die Taste [F2] oder [Entf] man in das System-BIOS.

Dienst eine IP-Adresse zur Verfügung und reserviert[5] diese für die Netzwerkkarte des Rechners.

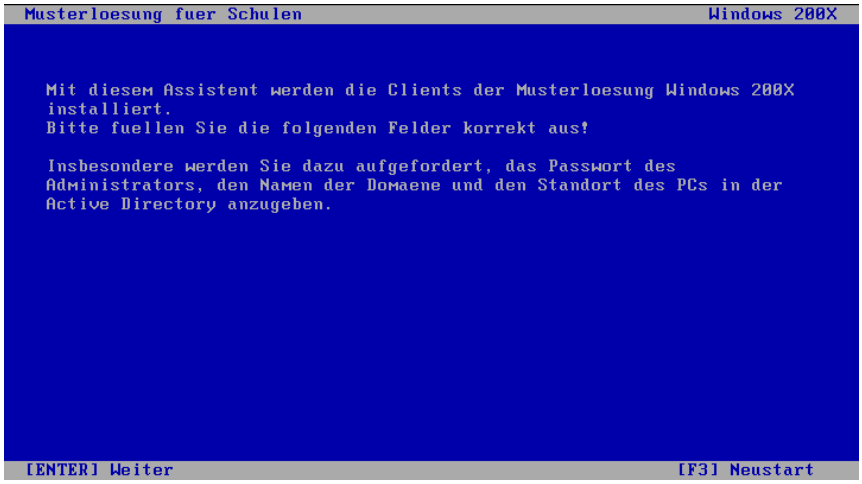

Network boot from AMD Am79C970A
Copyright (C) 2003-2005 VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 33 76 5A GUID: 564DAA21-53D5-1BCC-E1F5-667D8833765A
CLIENT IP: 10.1.10.0 MASK: 255.255.0.0 DHCP IP: 10.1.1.1

Übung 4: Client per RIS installieren

1. Schalten Sie den Rechner PC1 ein.
2. Drücken Sie die Taste [F12], wenn die Aufforderung „*Press F12 for network service boot*" erscheint.



3. Danach tritt der Client mit dem RIS-Dienst des Servers in Kontakt.


Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Mit diesem Assistent werden die Clients der Musterloesung Windows 200X installiert.
Bitte fuellen Sie die folgenden Felder korrekt aus!
Insbesondere werden Sie dazu aufgefordert, das Passwort des Administrators, den Namen der Domaene und den Standort des PCs in der Active Directory anzugeben.
[ENTER] Weiter
[F3] Neustart

Drücken Sie nun die [Enter]-Taste.

4. Bevor eine Installation gestartet werden kann, müssen Sie sich als Administrator authentifizieren.

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Bitte geben Sie einen User, dessen Passwort, den Namen der Domaene und den Container fuer den PC ein:
User name: Administrator
Password: [******_]
Domain name: schule.local
Achtung: Amerikanischer Zeichensatz auf der Tastatur!
Mit der TAB-Taste kann zwischen den Feldern gewechselt werden.
[ENTER] Weiter
[ESC] Loeschen
[F1] Hilfe
[F3] Neustart

Geben Sie hier das auf dem Server gültige Kennwort des Administrators

5 In der Standardeinstellung reserviert der DHCP-Dienst unseres Servers eine ausgestellte IP-Adresse für eine MAC-Adresse acht Tage. Sollte sich die Netzwerkkarte längere Zeit nicht beim Server „melden", wird die IP-Adresse anderweitig vergeben.

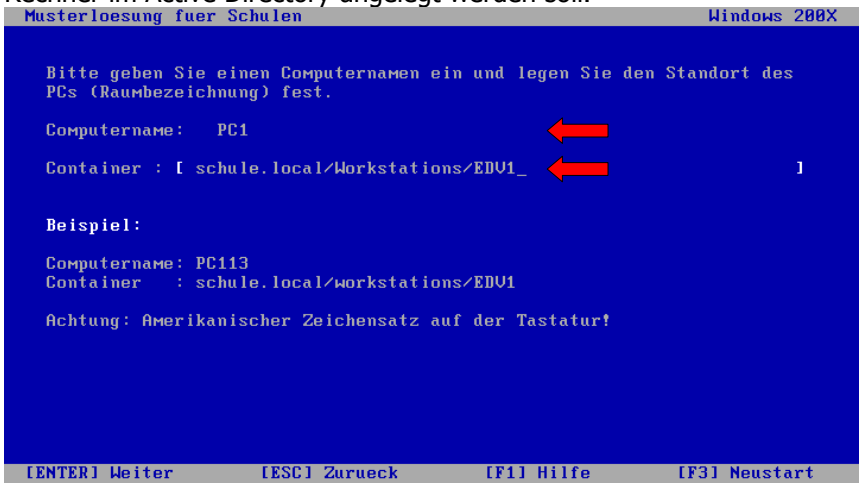
ein und drücken Sie danach erneut die [Enter]-Taste.

5. Bei einer erstmaligen Installation eines Rechners ist hier die „Benutzer-definierte Installation“ [6] zu wählen.

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
Bitte verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine der folgenden Optionen zu waehlen:
Benutzerdefinierte Installation
Automatische Installation
Beschreibung: Waehlen Sie diese Installationsoption, wenn Sie den Namen und den Standort fuer diesen Computer in der Active Directory festlegen moechten.
[ENTER] Weiter
[F1] Hilfe
[F3] Neustart

Drücken Sie die [Enter]-Taste.

6. Legen Sie nun den Computernamen und den Raum fest, in dem der Rechner im Active Directory angelegt werden soll.



Drücken Sie die [Enter]-Taste.

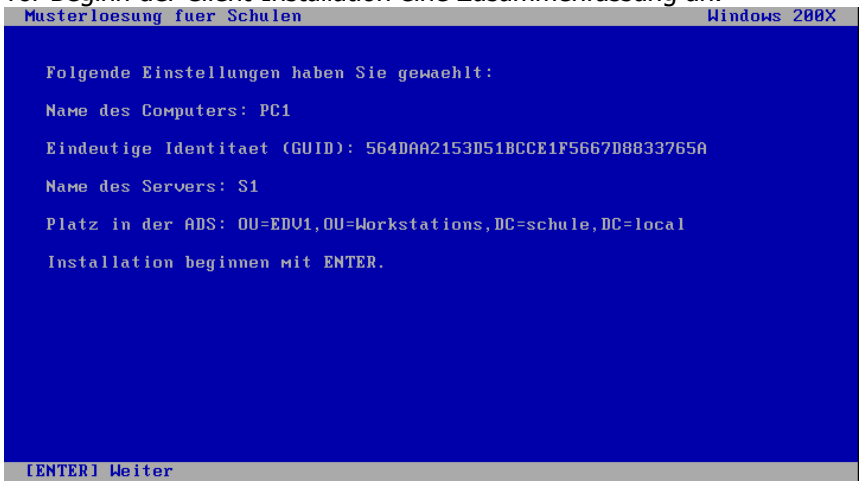
6 Wurde der Rechner bereits einmal installiert, besteht das Computerkonto bereits auf dem Server. In diesem Fall kann die Automatische Installation gewählt werden. Siehe „Installation der Workstations“ am Montag.

7. Der folgende Warnhinweis setzt Sie in Kenntnis, dass die Festplatte des Rechners nun ungeachtet einer evtl. vorhandenen Installation partitioniert und formatiert wird.

Musterloesung fuer Schulen
Windows 200X
* * * A C H T U N G * * *
Alle Daten auf der Festplatte werden geloescht!
Die Festplatte des Computers wird vor der Installation des Betriebssystems partitioniert und formatiert. Alle Daten auf diesem Computer gehen dabei verloren!
Fortsetzen der Installation mit ENTER. Abbruch der Installation mit ESC.
[ENTER] Weiter
[ESC] Zurueck
[F3] Neustart

Drücken Sie die [Enter]-Taste.

8. Nun wurde der Rechner auf dem Server angelegt. Die RIS-Routine zeigt vor Beginn der Client-Installation eine Zusammenfassung an.

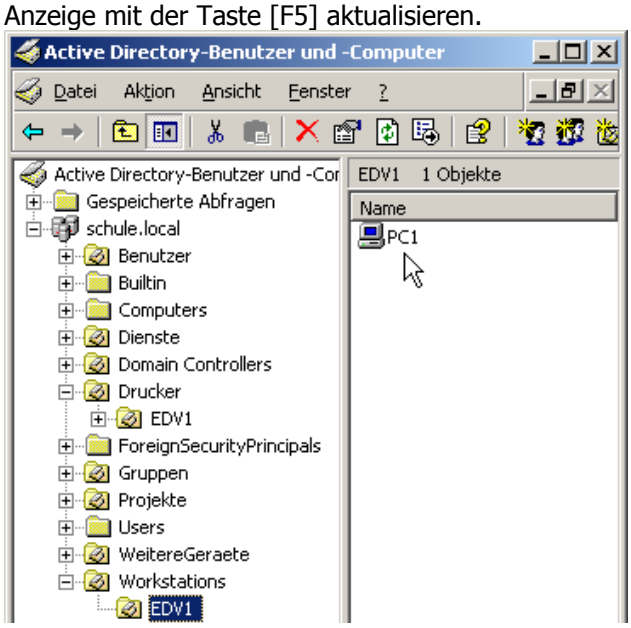


Nach Drücken der [Enter]-Taste startet die unbeaufsichtigte Installation.

Windows XP Professional Setup
Bitte warten Sie, bis die Partition
C: Partition1 [Neu (fabrikneu)] 8181 MB (8181 MB frei)
auf 8190 MB Festplatte 0, ID=0, Bus=0 (an atapi) [MBR]
formatiert wurde.
Datenträger wird formatiert...
0%

9. Während die Installation auf dem Client selbstständig erfolgt, können Sie auf dem Server im Active Directory sehen, dass im Raum EDV1 das neue Computerkonto angelegt wurde. Gegebenenfalls müssen Sie die

Anzeige mit der Taste [F5] aktualisieren.



Übung 5: Nächsten Client installieren.

Gehen Sie nun an den nächsten Rechner (PC2) und

- legen Sie die BIOS-Einstellungen fest (siehe vorletzte Übung Bootreihenfolge einstellen)
- installieren Sie den Rechner ebenfalls im Raum EDV1 (siehe letzte Übung Client per RIS installieren)

7. Schulische Anpassungen Teil2: Schularten und Klassen

7.1. Ausgangssituation

Direkt nach einer Neuinstallation Ihrer Musterlösung fehlen noch wesentliche Strukturen, die Ihre konkrete Schulumgebung betreffen:

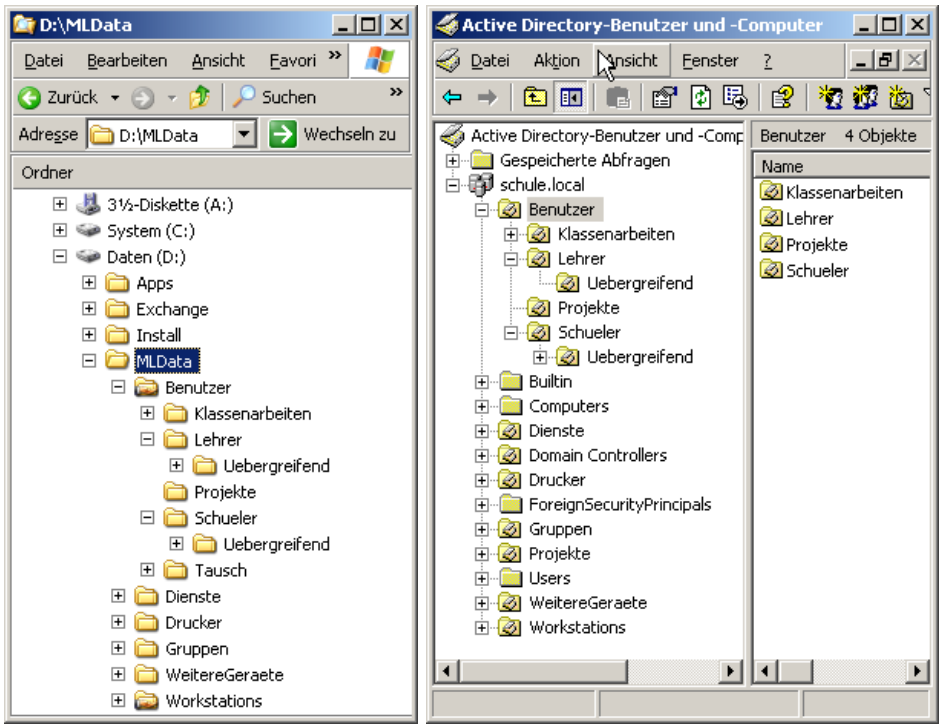
- Schularten
- Klassen

In den nachfolgenden Übungen dieses Kapitels werden Schularten und Klassen eingerichtet.

Die Verwaltung dieser Bereiche sind administrative Arbeiten, die mittels Schulkonsole am Server oder an den Clients gleichermaßen ausgeführt werden können. Die Übungen sind jedoch für den Basiskurs so aufgebaut, dass wir immer wieder ein Blick das Active Directory werfen. Deshalb sollten die folgenden Arbeiten am Server erfolgen.

7.2. Schularten anlegen mit der Schulkonsole

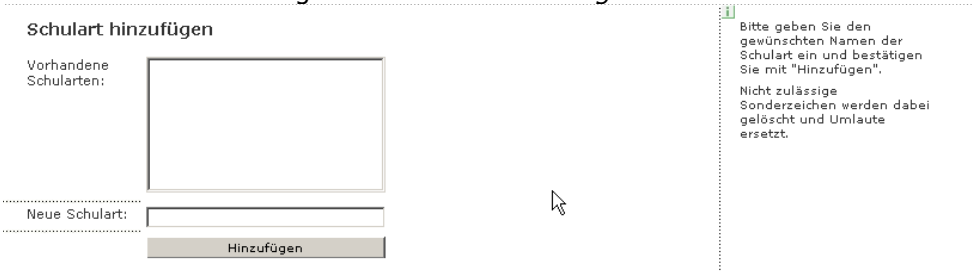
Ein Blick in das Active Directory[1] und die Benutzerverzeichnisse auf dem Server zeigt uns, dass noch keine Schularten existieren: Die OUs und die Verzeichnisse *Lehrer* und *Schueler* beinhalten noch keine Schularten.



7.2.1. Eine neue Schulart anlegen

Schulart *Grundschule* anlegen:

1. Melden Sie sich am Server als Administrator an.
2. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
3. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schularten*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schularten hinzufügen*.


Schulart hinzufügen
Vorhandene Schularten:
Neue Schulart:
Hinzufügen
Bitte geben Sie den gewünschten Namen der Schulart ein und bestätigen Sie mit "Hinzufügen".
Nicht zulässige Sonderzeichen werden dabei gelöscht und Umlaute ersetzt.

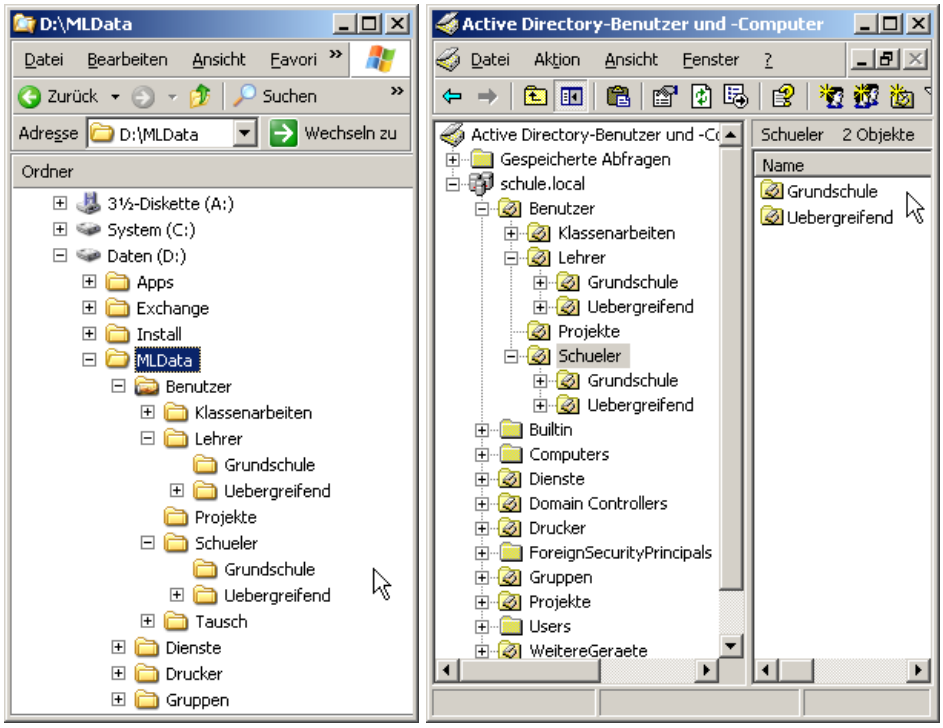
4. Geben Sie im Eingabefeld *Neue Schulart* die Schulart „Grundschule" ein und bestätigen Sie die Eingabe über das Button *Hinzufügen*.

1 ... über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

5. Danach wird Ihre Eingabe verarbeitet. Nach einer kurzen Wartezeit erscheint die neue Schulart in der Liste. Rechts wird eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben.

Schulart hinzufügen
Vorhandene Schularten:
Grundschule
Neue Schulart:
Hinzufügen
Schulart Grundschule erfolgreich hinzugefügt
Bitte geben Sie den gewünschten Namen der Schulart ein und bestätigen Sie mit "Hinzufügen".
Nicht zulässige Sonderzeichen werden dabei gelöscht und Umlaute ersetzt.

6. Im Active Directory und in den Verzeichnissen kann das erfolgreiche Anlegen kontrolliert werden:



7. Was hat die Schulkonsole im Einzelnen durchführt?

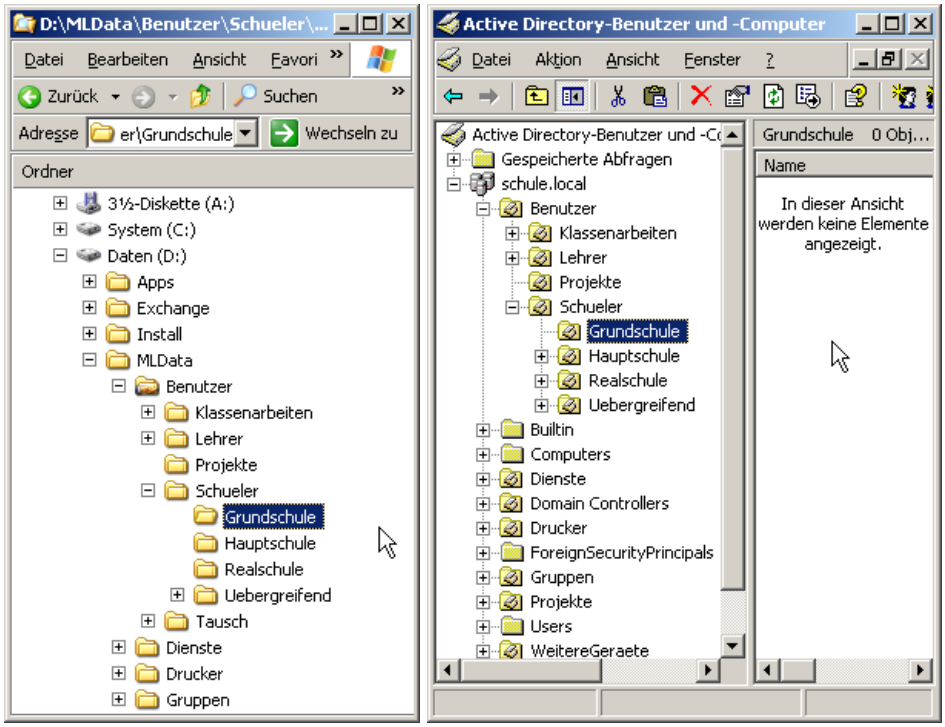
- Im Active Directory:
  - OU *Grundschule* unter *Benutzer | Lehrer* und *Benutzer | Schueler*
  - OU *Grundschule* unter *Gruppen | Lehrer* und *Gruppen | Schueler*
  - neue Gruppe *G_Lehrer_Grundschule* in der OU *Gruppen | Lehrer*
  - diese Gruppe ist Mitglied der Gruppe *G_Lehrer*
  - die Gruppe *G_Lehrer_Uebergreifend* ist Mitglied dieser neuen Gruppe
  - neue Gruppe *G_Schueler_Grundschule* in der OU *Gruppen | Schueler*
  - diese neue Gruppe ist Mitglied der Gruppe *G_Schueler*
- in den Benutzerverzeichnissen:
  - Ordner *Grundschule* unter `D:\MLData\Benutzer\Lehrer`
  - Ordner *Grundschule* unter `D:\MLData\Benutzer\Schueler`
  - Ordner *Grundschule* unter `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Lehrer`
  - Ordner *Grundschule* unter `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler`
  - in den neuen Ordnern wurden zudem die Zugriffsberechtigungen gesetzt.

Übung 1: Weitere Schularten anlegen

Gehen Sie wie in 7.2.1 Eine neue Schulart anlegen vor und legen Sie drei weitere Schularten an: *Hauptschule* und *Realschule* und *VHS*.

7.3. Klassen verwalten mit der Schulkonsole

Ein Blick in das Active Directory[2] und die Benutzerverzeichnisse auf dem Server zeigt uns, dass noch keine Klassen in den Schularten existieren: Die OUs und die Verzeichnisse unterhalb von *Schueler* beinhalten noch keine Klassen.



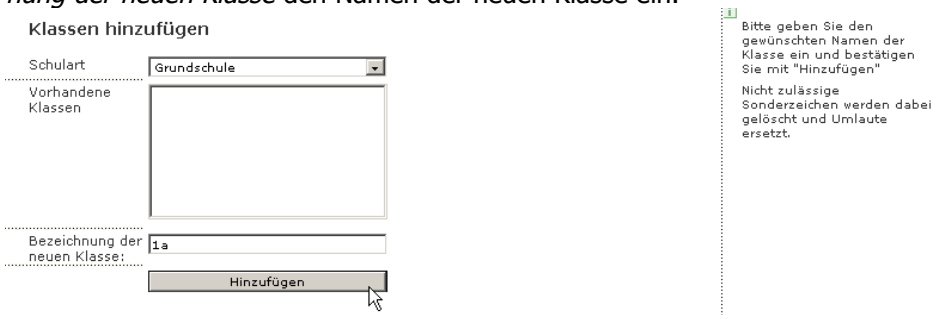
7.3.1. Eine neue Klasse anlegen

Klasse *1a* in der *Grundschule*:

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Klassen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Klassen hinzufügen*.

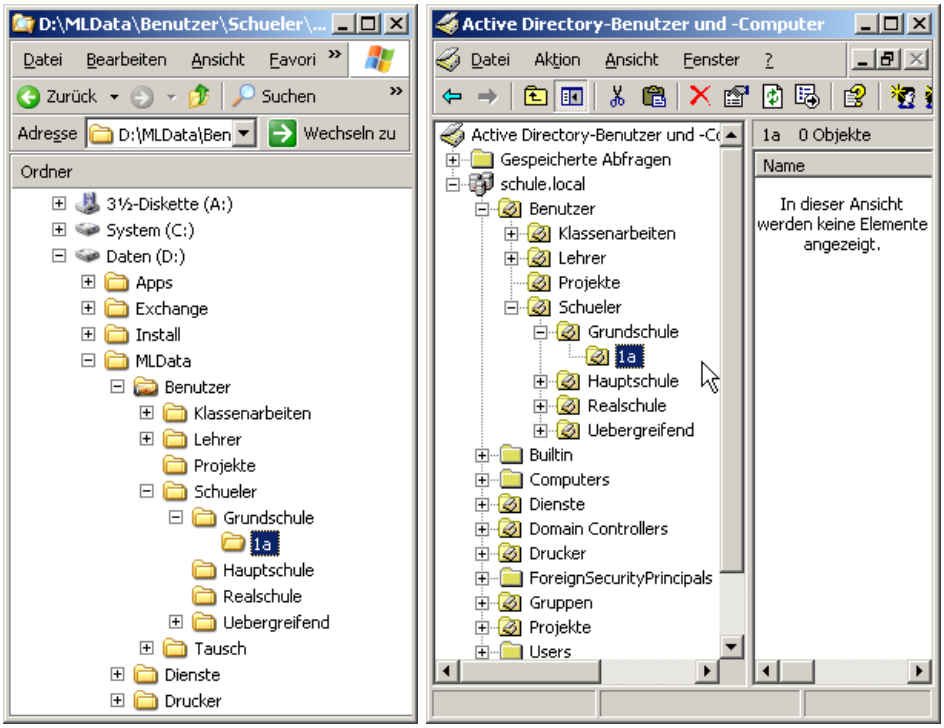
2 ... über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

2. Wählen Sie die Schulart *Grundschule* aus und geben Sie im Eingabefeld *Bezeichnung der neuen Klasse* den Namen der neuen Klasse ein.



3. Nach einem Klick auf den Button *Hinzufügen* wird die Klasse aufgenommen und erscheint in der Liste der *vorhandenen Klassen.* Rechts wird eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben.

4. Im Active Directory und in den Verzeichnissen kann das erfolgreiche Anlegen kontrolliert werden:



5. Was hat die Schulkonsole im Einzelnen durchführt?

- Im Active Directory:
  - OU *1a* unter *Benutzer | Schueler | Grundschule*
  - OU *1a* unter *Gruppen | Schueler | Grundschule*

- neue Gruppe *G_1a* in der OU *Gruppen | Schueler | Grundschule | 1a*
- diese Gruppe ist Mitglied der Gruppe *G_Schueler_Grundschule*

▪ in den Benutzerverzeichnissen:
- Ordner *1a* unter `D:\MLData\Benutzer\Schueler\Grundschule`
- Ordner *1a* unter `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Grundschule`
- in den neuen Ordnern wurden zudem die Zugriffsberechtigungen gesetzt.

Übung 2: Weitere Klassen anlegen

Legen Sie folgende weitere Klassen an:

– in der Schulart Grundschule: 1b, 2a, 2b
– in der Schulart Hauptschule: H5a, H5b, H6a, H6b
– in der Schulart Realschule: R5a, R5b, R6a, R6b
– in der Schulart VHS: Kurs1, Kurs2

7.3.2. Eine Klasse löschen

Klasse *Kurs1* in der *VHS* löschen:

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Klassen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Klassen löschen*.
2. Wählen Sie die Schulart *VHS* aus, danach den Kurs1 als zu löschen Klasse.

Klassen löschen
Schulart
VHS
zu löschende Klasse
Kurs1
Löschen
Bitte wählen Sie die zu löschende Klasse aus und bestätigen Sie mit "Löschen".
Achtung: Sämtliche Schüler der ausgewählten Klasse werden inkl. Daten gelöscht.

3. Nach einem Klick auf den Button *Löschen* wird eine Warnmeldung ausgegeben:

Microsoft Internet Explorer
Achtung, das Löschen einer Klasse hat zur Folge, dass Schüler die dieser Klasse zugewiesen sind, gelöscht werden!
OK
Abbrechen

4. Wenn Sie diese Warnmeldung mit *OK* bestätigen wird die Klasse gelöscht. Rechts wird eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben.

Klassen löschen
Schulart
VHS
zu löschende Klasse
Löschen
Klasse Kurs1 erfolgreich gelöscht
Bitte wählen Sie die zu löschende Klasse aus und bestätigen Sie mit "Löschen".
Achtung: Sämtliche Schüler der ausgewählten Klasse werden inkl. Daten gelöscht.

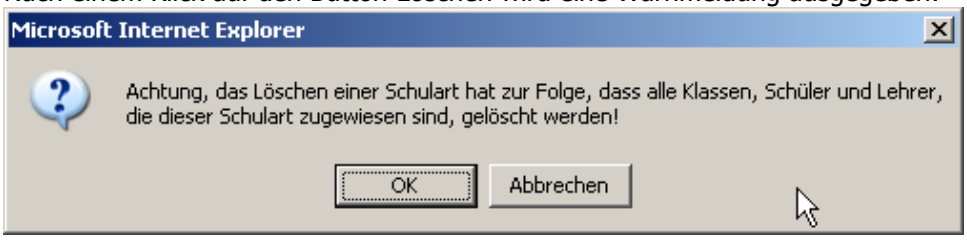
7.4. Schulart löschen mit der Schulkonsole

Schulart *VHS* löschen:

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schularten*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schularten löschen*.
2. Wählen Sie die zu löschende Schulart *VHS* aus.

Schulart löschen
zu löschende Schulart:
VHS
Löschen
Bitte wählen Sie die zu löschende Schulart aus und bestätigen Sie mit "Löschen".
Achtung: Beim Löschen einer Schulart werden alle Schüler/innen und Lehrer/innen dieser Schulart inkl. Daten gelöscht.

3. Nach einem Klick auf den Button *Löschen* wird eine Warnmeldung ausgegeben:


Microsoft Internet Explorer
Achtung, das Löschen einer Schulart hat zur Folge, dass alle Klassen, Schüler und Lehrer, die dieser Schulart zugewiesen sind, gelöscht werden!
OK
Abbrechen

4. Wenn Sie diese Warnmeldung mit *OK* bestätigen wird die Schulart gelöscht. Rechts wird eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben.

Schulart löschen
zu löschende Schulart:
Löschen
Schulart VHS erfolgreich gelöscht
Bitte wählen Sie die zu löschende Schulart aus und bestätigen Sie mit "Löschen".

8. Servergespeicherte Benutzer-profile

8.1. Benutzerprofile in der Musterlösung

8.1.1. Was ist überhaupt ein Benutzerprofil?

Das so genannte Benutzerprofil beinhaltet ...

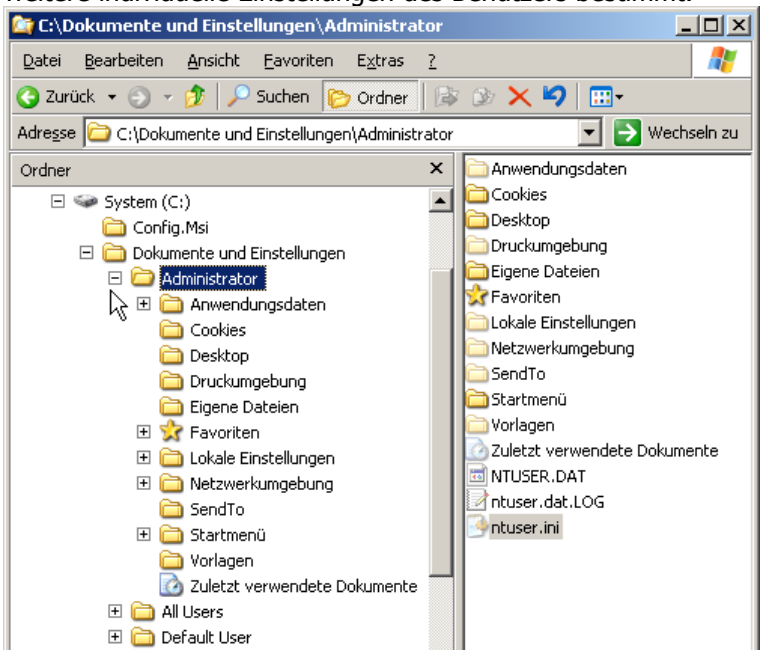
- die individuellen Einstellungen der auf dem Rechner installierten Anwendungen,
- die Startmenü- und Desktopverknüpfungen und
- das Erscheinungsbild des Desktops.

Es stellt das persönliche Profil für den Benutzer dar, der sich am Rechner anmeldet.

Das Benutzerprofil wird bei jeder Anmeldung des Benutzers unter
`C:\Dokumente und Einstellungen`
angelegt, wenn es noch nicht vorhanden war.

Es setzt sich zusammen ...

- aus der Datei `NTUSER.DAT`, die die Registry-Einträge des Schlüssels `HKEY_CURRENT_USER` enthält
- einem Ordnerstamm, der die Startmenü- und Desktop-Verknüpfungen enthält und weitere individuelle Einstellungen des Benutzers bestimmt.



8.1.2. Woher kommt das Benutzerprofil?

Für jeden Benutzer wird beim ersten Einloggen ein Benutzerprofil generiert.

- Die Einstellungen in der Datei `NTUSER.DAT` werden aus dem Registry-Unterschlüssel `HKEY_USERS\DEFAULT` generiert.
- Der Ordnerstamm des Benutzerprofils setzt sich aus den beiden Ordnern `C:\Dokumente und Einstellungen\Default User` und `...\All Users` des Rechners zusammen.

8.1.3. Das Benutzerprofil im Netzwerk der Musterlösung

Standardmäßig bleibt das Profil eines Benutzers nach dem Abmelden auf dem lokalen Rechner zurück. Meldet sich der Benutzer an einem anderen Rechner im Netzwerk an, wird ein neues Profil generiert, das nach dem Abmelden ebenfalls wieder auf diesem Rechner verbleibt.

In der Musterlösung wird jedoch durch verschiedene Maßnahmen vorgegeben, dass ...

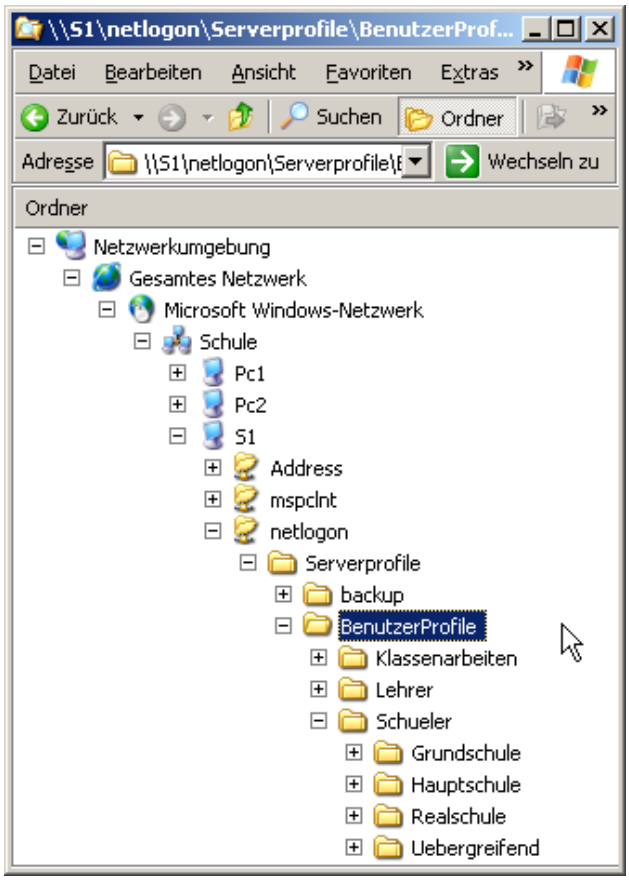
- das Profil eines Benutzers nach dem Abmelden an einem beliebigen Computer im Netzwerk auf dem Server gespeichert und beim Anmelden an einem anderen Rechner wieder geladen wird. Das Profil „wandert" also mit dem Benutzer zu dem Rechner, an dem er sich gerade anmeldet („roaming profile").
- das Profil eines Benutzers nach dem Abmelden an einem Arbeitsplatz auf der lokalen Festplatte wieder gelöscht wird.
- Schüler und Lehrer ein gruppenspezifisches und nicht veränderbares Profil verwenden („mandatory profiles" oder „verbindliches Profil"). Dass es sich um ein „verbindliches Profil" handelt erkennt das System daran, dass statt der Datei `NTUSER.DAT` die `NTUSER.MAN` existiert.

Folgende verbindliche Profile werden in der Musterlösung verwendet und zentral auf dem Server vorgehalten:

- Alle Lehrer bekommen ihre Profile bei der Anmeldung aus einem einzigen gemeinsamen Profil.
- Bei den Schülern werden die Profile je Schulart zentral unterschieden.

8.1.4. Wo befinden sich die verbindlichen Profile?

Die Benutzerverwaltung der Schulkonsole trägt in die Benutzereigenschaften der Schüler und Lehrer im Active Directory automatisch die entsprechenden Serverpfade ein, von denen die Profile zu holen sind, wenn sich die Benutzer anmelden.



8.1.5. „Profilmacher" und „Profiltester" in der Musterlösung

Profile, die Schüler und Lehrer bekommen sollen, müssen erstellt und bereitgestellt werden.

Hierfür wird bereits mit der Installation der Musterlösung ein Satz an Benutzern eingerichtet. Je Benutzerrolle (Schüler oder Lehrer) existiert ein „Profilmacher" und „Profiltester".

- Für die Lehrer sind dies: *AProfLehrer* und *ProfLehrer*
- Für die Schüler: *AProfSchueler* und *ProfSchueler*

Die **AProf**s sind die Profilmacher und besitzen administrative Rechte.

Die **Prof**s sind die Profiltester und sind eingeschränkte Benutzer (wie Schüler und Lehrer auch).

Das Erstellen der Profile wird mit den **Aprof**s erledigt.

Das Bereitstellen der Profile für Schüler und Lehrer wird mit Hilfe der Schulkonsole erledigt.

8.2. Erstellen von Benutzerprofilen

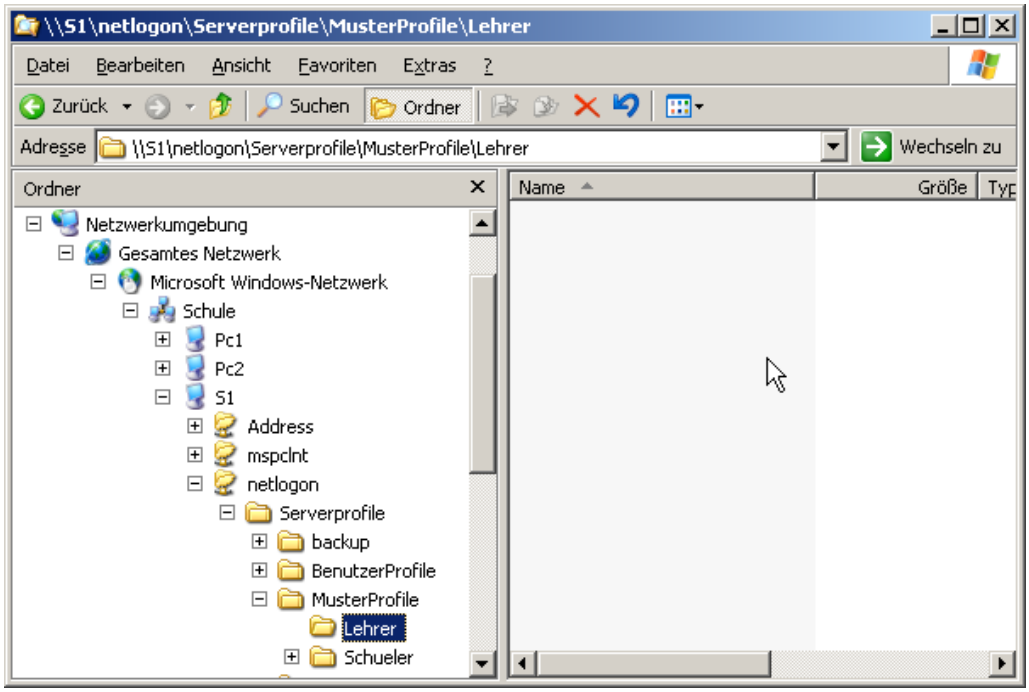
Im Folgenden wird je ein Profil für Lehrer und Schüler erstellt.

- Die Benutzerprofile sollen sich darin unterscheiden, dass sie unterschiedliche Hintergrundfarben und -bilder erhalten.
- Zusätzlich werden auf dem Desktop verschiedene Verknüpfungen platziert.

8.2.1. Lehrerprofil erstellen

Das Lehrerprofil soll als Hintergrundbild eine bereits vorbereitete Bilddatei erhalten. Sie finden diese Bilddatei vom einem Client aus über den Netzwerkpfad `\\s1\netlogon\Hintergrundbilder\Lehrer.bmp`.

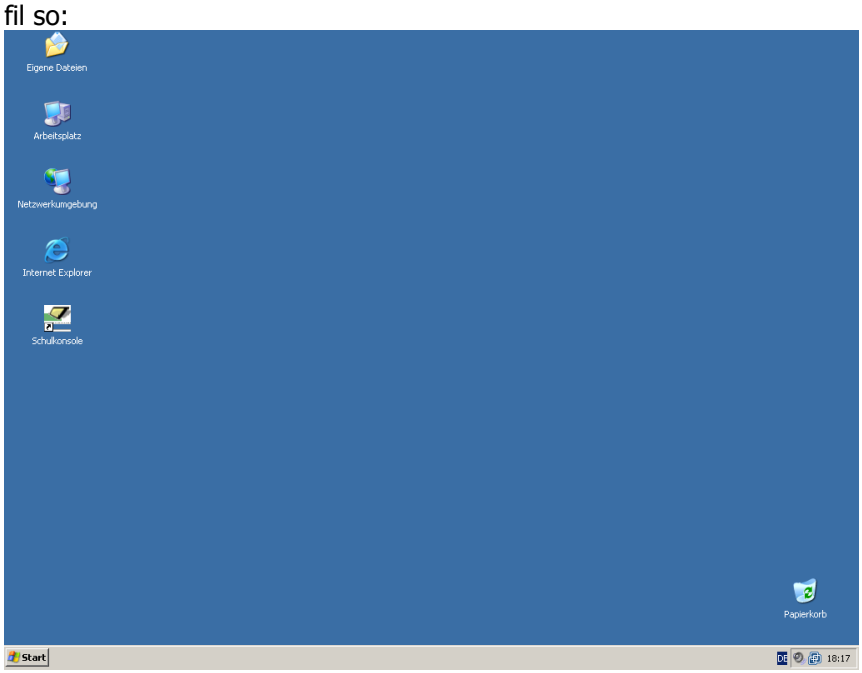
Auch die Aprofs haben in ihren Benutzereigenschaften einen zentralen Profilpfad eingetragen. Dieser ist jedoch im Moment leer.



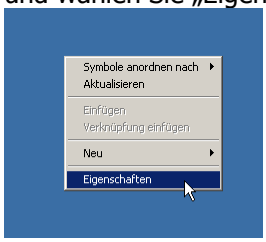
Wenn sich der AProfLehrer an einem Client anmeldet wird hier automatisch wie oben beschrieben ein Benutzerprofil generiert. Nach dem Abmelden wird das veränderte Benutzerprofil an den Serverpfad geschrieben.

Übung 1: Erstellen des Lehrerprofils mit AProfLehrer

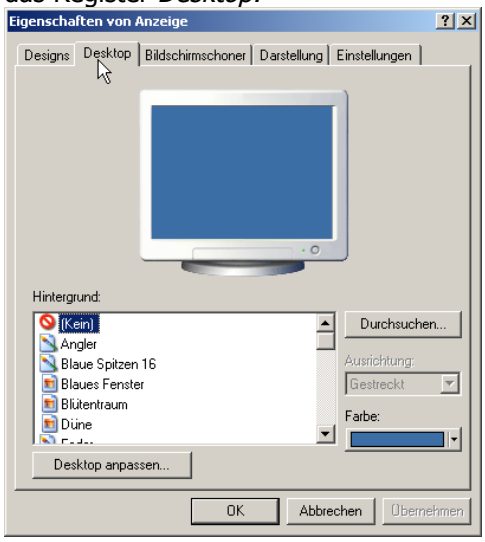
1. Melden Sie sich an einem Client als AProfLehrer an. Das Kennwort des Benutzers ist in ihrer Kursumgebung lautet „muster".
2. Nach der Anmeldung zeigt sich das automatisch generierte Benutzerprofil so:



3. Verändern Sie nun zuerst die Hintergrundfarbe des Desktops. Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf einen leeren Raum des Desktops und wählen Sie „Eigenschaften".

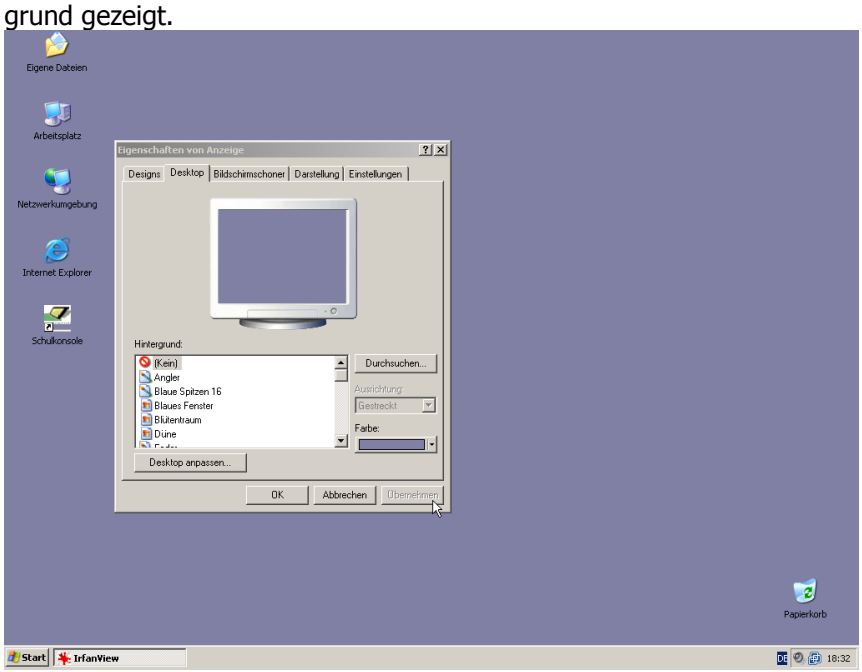


4. Wählen Sie im darauf folgenden Fenster („Eigenschaften von Anzeige") das Register *Desktop.*

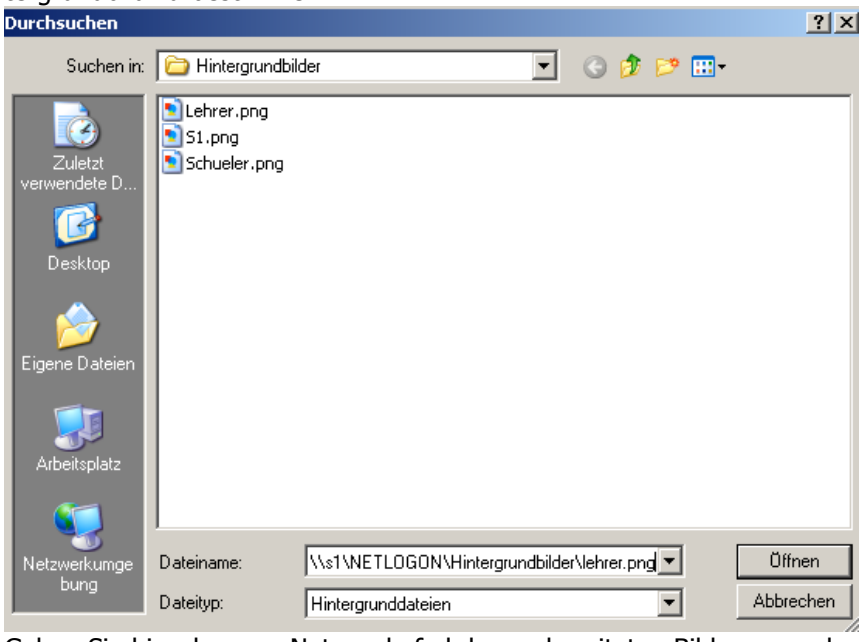


5. Wählen Sie unten rechts bei *Farbe* eine Hintergrundfarbe aus.

Mit einem Klick auf *Übernehmen* wird die gewählte Farbe im Hintergrund gezeigt.

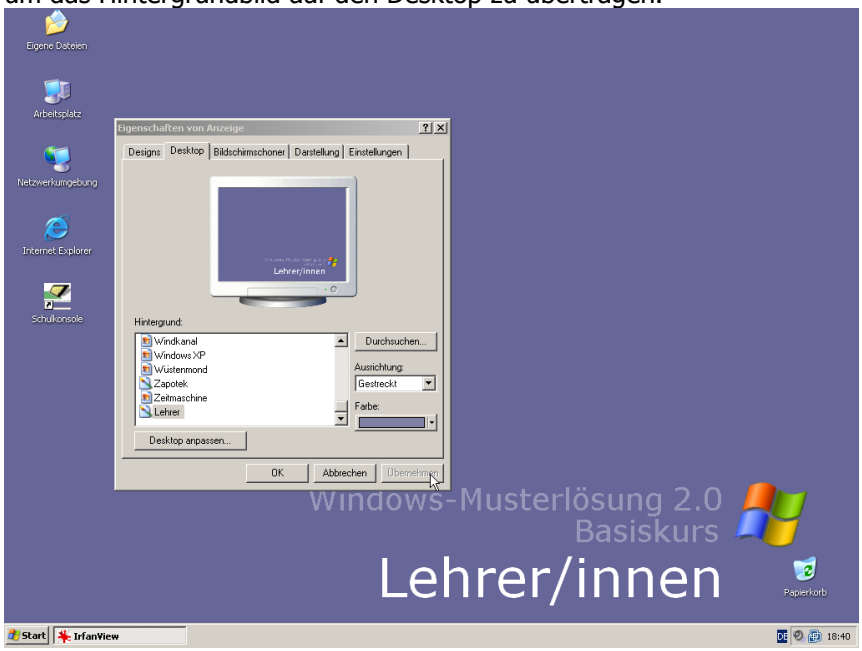


6. Klicken Sie im selben Fenster auf den Button *Durchsuchen,* um das Hintergrundbild zu bestimmen.

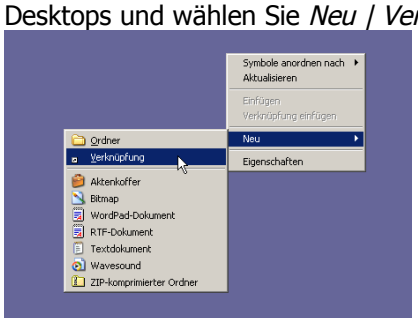


Geben Sie hier den o.g. Netzwerkpfad des vorbereiteten Bildes an und bestätigen Sie mit *Öffnen*.

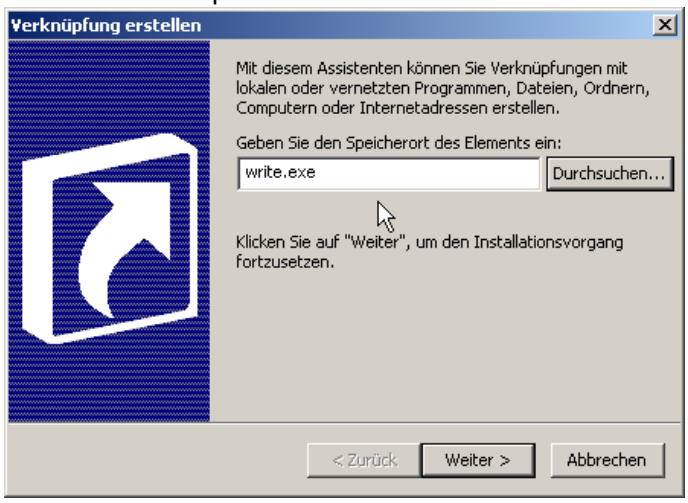
Klicken Sie in den „Eigenschaften von Anzeige“ erneut auf *Übernehmen*, um das Hintergrundbild auf den Desktop zu übertragen.



7. Mit einem Klick auf *OK* schließen Sie das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“.
8. Platzieren Sie rechts oben auf dem Desktop eine Verknüpfung auf das Programm *write.exe*.
   Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf eine leere Fläche des Desktops und wählen Sie *Neu | Verknüpfung*.



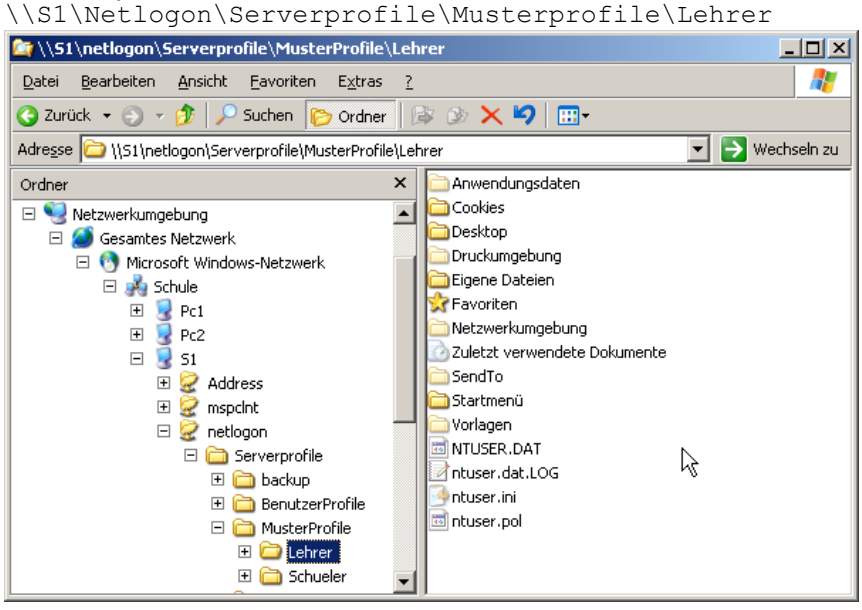
9. Geben Sie beim Speicherort `write.exe` ein und klicken Sie auf *Weiter*.


Verknüpfung erstellen
Mit diesem Assistenten können Sie Verknüpfungen mit lokalen oder vernetzten Programmen, Dateien, Ordnern, Computern oder Internetadressen erstellen.
Geben Sie den Speicherort des Elements ein:
write.exe
Durchsuchen...
Klicken Sie auf "Weiter", um den Installationsvorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

10. Erstellen Sie auf die gleiche Weise eine weitere Verknüpfung auf das Programm `mspaint.exe`.

11. Platzieren Sie die beiden Verknpüfungen auf die Programme an der gewünschten Stelle.

12. Das Profil ist nun fertig. Melden Sie sich nun an dem Client ab.
13. Mit dem Abmelden wird nun das Benutzerprofil von AProfLehrer auf den Server geschrieben. Kontrollieren Sie das auf dem Server, in dem Sie auf den Profilpfad von AProfLehrer schauen:
`\\S1\Netlogon\Serverprofile\Musterprofile\Lehrer`

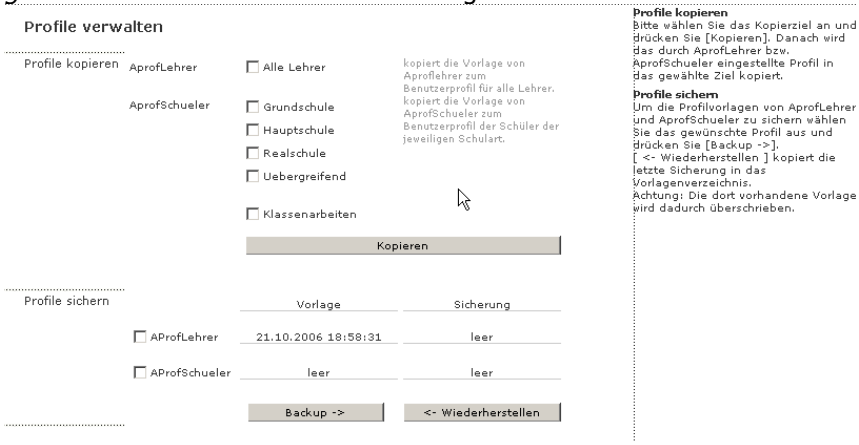


Die Vorlage des Benutzerprofils für die Lehrer ist nun fertig.

Mit Hilfe der Schulkonsole wird dieses nun in der nächsten Übung in den zentralen Profilpfad aller Lehrer kopiert.

Übung 2: Lehrerprofil kopieren

1. Melden Sie sich am Client oder am Server als Administrator an und rufen Sie die Schulkonsole auf.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Konfiguration*. Wählen Sie in der linken Navigation *Profilverwalter*.



3. Markieren Sie die Checkbox *Alle Lehrer* und klicken Sie anschließend auf den Button *Kopieren*.
   Danach wird das Benutzerprofil an den zentralen Profilpfad aller Lehrer kopiert. Nach Abschluss des Kopiervorgangs erscheint rechts eine grüne Erfolgsmeldung:

Nach dem Kopieren des Benutzerprofils kann nun mit dem Profiltester der Lehrer (*ProfLehrer*), an den Clients das Profil getestet werden.

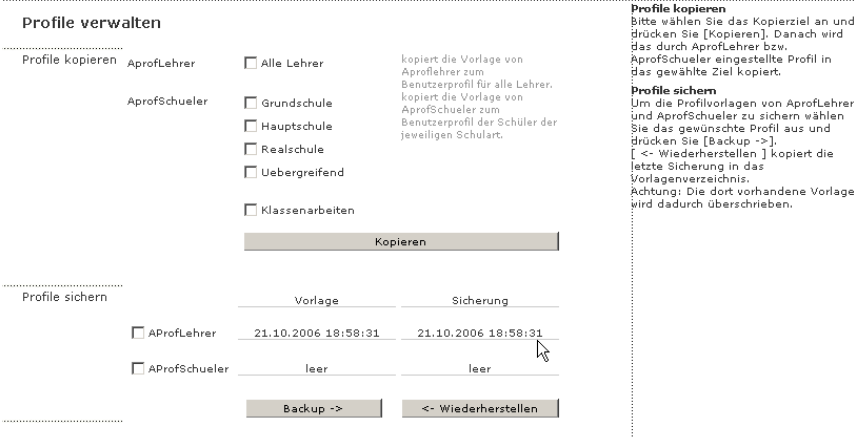
Übung 3: Profil mit ProfLehrer testen

1. Melden Sie sich an PC1 und PC2 jeweils als ProfLehrer an.
   An beiden sollte der Benutzer das gewünschte Lehrerprofil erhalten.
2. Testen Sie die erstellten Verknüpfungen.
3. Wenn Sie als ProfLehrer die Verknüpfungen verschieben, löschen oder neue erstellen, werden diese Veränderungen nicht gespeichert.
4. Nach einem erneuten Anmelden erhalten Sie das ursprüngliche Profil wieder.

Übung 4: Lehrerprofil sichern

4. Melden Sie sich am Client oder am Server als Administrator an und rufen Sie die Schulkonsole auf.
5. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Konfiguration*. Wählen Sie in der linken Navigation *Profilverwalter*.

6. Im Abschnitt *Profile sichern* ist zu erkennen, dass das AProfLehrer-Profil existiert.
   Die Zeitangabe gibt an, wann das Profil zuletzt auf den Server zurückgespeichert wurde (letzte Abmeldung des Benutzers AProfLehrer an einem Client).
7. Markieren Sie hier die Checkbox *AProfLehrer* und klicken Sie anschließend auf den Button *Backup ->*.
   Danach wird das Benutzerprofil gesichert. In der rechten Spalte Sicherung sehen Sie nun, dass das Profil gespeichert wurde.


Profile verwalten
Profile kopieren
AprofLehrer
Alle Lehrer
kopiert die Vorlage von Aproflehrer zum Benutzerprofil für alle Lehrer.
AprofSchueler
Grundschule
Hauptschule
Realschule
Uebergreifend
kopiert die Vorlage von AprofSchueler zum Benutzerprofil der Schüler der jeweiligen Schulart.
Klassenarbeiten
Kopieren
Profile sichern
Vorlage
Sicherung
AProfLehrer
21.10.2006 18:58:31
21.10.2006 18:58:31
AProfSchueler
leer
leer
Backup ->
<- Wiederherstellen
Profile kopieren
Bitte wählen Sie das Kopierziel an und drücken Sie [Kopieren]. Danach wird das durch AprofLehrer bzw. AprofSchueler eingestellte Profil in das gewählte Ziel kopiert.
Profile sichern
Um die Profilvorlagen von AprofLehrer und AprofSchueler zu sichern wählen Sie das gewünschte Profil aus und drücken Sie [Backup ->].
[<- Wiederherstellen] kopiert die letzte Sicherung in das Vorlagenverzeichnis.
Achtung: Die dort vorhandene Vorlage wird dadurch überschrieben.

   Falls das Profil durch Fehleinstellungen zerstört werden sollte, kann es hier über den Button *<- Wiederherstellen* auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurückgestellt werden.

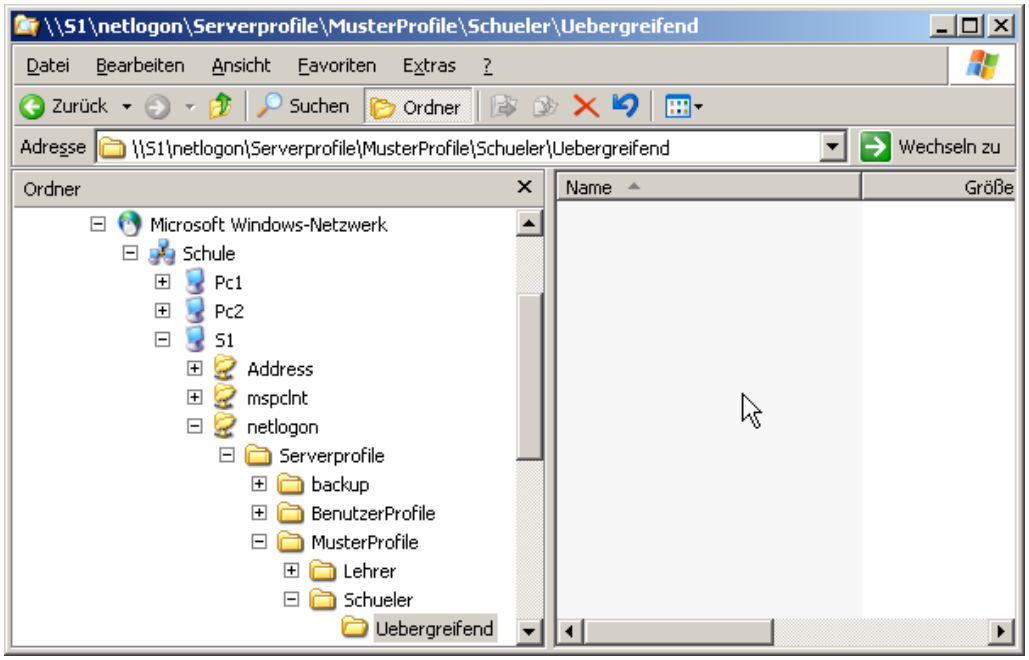
Für die Lehrer ist nun das zentrale und verbindliche Benutzerprofil fertig:

- erstellt
- kopiert
- getestet
- und gesichert.

8.2.2. Schülerprofil erstellen

Für die Schülerprofile liegt ebenfalls ein Hintergrundbild in einer vorbereiteten Bilddatei bereit. Sie finden diese Bilddatei vom einem Client aus über den Netzwerkpfad `\\s1\netlogon\Hintergrundbilder\Schueler.bmp`.

Der zentrale Profilpfad des Benutzers AprofSchueler liegt unter `\\s1\Netlogon\Serverprofile\MusterProfile\Schueler\Uebergreifend`
und ist derzeit noch leer:



Wenn sich der AprofSchueler an einem Client anmeldet wird hier automatisch ein Benutzerprofil generiert. Mit dem Abmelden wird das veränderte Benutzerprofil wie beim AProfLehrer auf den Serverpfad geschrieben.

Übung 5: Bereitstellen der Schülerprofile

- Melden Sie sich an einem Client als AProfSchueler (Kennwort „muster“) an.
- Orientieren Sie sich an den letzten Übungen, um die Profilvorlage der Schüler zu erstellen: „erstellen, kopieren, testen, sichern“.
- Wählen Sie hier als Hintergrundbild die Datei `\\s1\netlogon\Hintergrundbilder\Schueler.bmp`.
- Kopieren Sie das erstellte Schülerprofil zunächst nur in die Schulart *Uebergreifend* – In dieser Schulart befindet sich nur ein einziger Schüler: der Profiltester der Schüler, ProfSchueler.
- Prüfen Sie das Profil an PC1 und PC2 mit der ProfSchueler-Anmeldung.
- Kopieren Sie danach das Schülerprofil mit der Schulkonsole auch in die Schularten *Grundschule*, *Hauptschule* und *Realschule*.

8.3. Besondere Hinweise zum Umgang mit den Profilen

8.3.1. Profile sichern und wiederherstellen

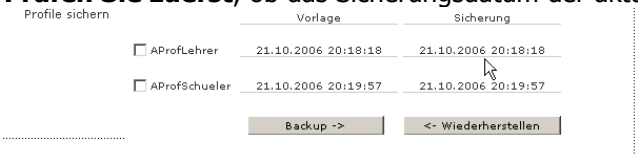
Benutzerprofile werden nicht nur wegen der äußeren Erscheinung verändert. Oftmals ist es für bestimmte Anwendungen nötig, dass mit Hilfe der administrativen Rechte der **AProfs** Einstellungen im Profil vorgenommen werden, damit die Anwendungen ordnungsgemäß genutzt werden können und vor allem gespeichert bleiben.

Da solche Einstellungen selten von den Softwareherstellern dokumentiert sind, ist man darauf angewiesen, diese Einstellungen durch „Try-and-Error" zu testen.

Deshalb sollten solche Änderungen auch wieder rückgängig gemacht werden können, wenn man die angewandten Einstellungen nicht behalten möchte.

Gehen Sie daher bei Profiländerungen folgendermaßen vor:

1. **Prüfen Sie zuerst**, ob das Sicherungsdatum der aktuellen Vorlage entspricht.



2. Melden Sie erst jetzt als AProfLehrer oder -Schueler an einem Client an und ändern Sie das Profil.
3. Wenn der Test als ProfLehrer oder -Schueler erfolgreich war, sollten Sie nicht vergessen, die Vorlage wieder zu sichern. Andernfalls können Sie den letzten Stand wiederherstellen.

8.3.2. Nutzen Sie die AProfs und die Profs nur für die Arbeit mit den Profilen!

Um die zentralen Profile so schlank wie möglich zu halten, sollten Sie als Betreuer des Netzwerks diese Benutzerkonten nicht zu anderen Zwecken als das Erstellen und Testen der Profile verwenden.

Jede Arbeit mit Programmen oder das Surfen im Internet hinterlässt im Benutzerprofil Spuren, die sonst an alle Benutzer verteilt werden.

9. Benutzer verwalten als Administrator

Die Schulkonsole ermöglicht vielfältige Funktionen zur Benutzerverwaltung, die sich an den speziellen Bedürfnissen von Schulen orientiert.

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit dem Anlegen, Ändern und Löschen von Benutzerkonten von Lehrern und Schülern.

Speziell für Schülerkonten gibt es zusätzlich die Möglichkeit des Versetzens am Ende eines Schuljahres. Die Pflege von Schularten und Klassen wurde bereits in den letzten Kapiteln geübt.

9.1. Was ist ein Benutzerkonto?

Die Musterlösung sieht eine „personalisierte Anmeldung" aller Benutzer vor. Das heißt jeder Benutzer besitzt einen persönlichen und eindeutigen Benutzernamen. Unter diesem Benutzernamen wird im Active Directory das Benutzerkonto gepflegt.

Zu jedem Benutzerkonto gehört ein Kennwort, das der Benutzer in der Regel selbst ändern kann.

Mit Hilfe des Benutzernamens und Kennwortes kann sich der Benutzer an allen Clients im Netzwerk anmelden. Diese persönliche Anmeldung ermöglicht, dass der Benutzer von jedem Client aus auf seine individuellen Verzeichnisse (z.B. „Eigenen Dateien") zugreifen kann.

Die Schulkonsole erstellt und verwaltet die Benutzerkonten im Active Directory und die zum Benutzer gehörenden Speicherbereiche auf dem Server.

Um die Daten vor unbefugtem Zugriff zu schützen, werden diese Speicherbereiche automatisch mit entsprechenden Zugriffsrechten versehen:

- Auf die Daten eines Lehrers hat nur dieser selbst und der Administrator Zugriff.
- Auf die Daten eines Schülers hat dieser selbst, die Lehrer der jeweiligen Schulart und der Administrator Zugriff.

Ein Benutzername darf max. 20 Zeichen lang sein. Dieser wird automatisch aus dem Vor- und Nachnamen des Benutzers generiert.

9.2. Wer verwaltet in der Musterlösung die Benutzerkonten?

9.2.1. Lehrerkonten

Lehrerkonten sind in der Musterlösung in Schularten organisiert. Sie können dabei einer einzigen Schulart oder der Schulart „Uebergreifend" zugeordnet werden. Diese Unterscheidung hat zur Folge, dass ihr Zugriff nur auf die eine Schulart beschränkt ist bzw. auf alle Schularten möglich ist.

„Zugriff auf die Schulart" bedeutet dabei:

- Lesen und Ändern der Schülerdaten der jeweiligen Schulart
- Verwalten von Schülerkonten der jeweiligen Schulart – siehe Tabelle in 9.2.2 Schülerkonten.

Lehrerkonten können nur von Administratoren verwaltet werden. Für die Verwaltung der Lehrerkonten bietet die Schulkonsole folgende Möglichkeiten:

- Lehrer einzeln per Eingabemaske anlegen
- Lehrer per Liste einlesen
- vorhandene Lehrerkonten ändern (z.B. Benutzername)
- die Schulart eines Lehrers ändern
- Löschen von Lehrern
- Erstellen von Lehrerlisten
- Zurücksetzen von Kennwörtern

9.2.2. Schülerkonten

Schüler sind in der Musterlösung immer in Klassen organisiert, die wiederum einer Schulart angehören.

Schülerkonten können mit differenzierten Möglichkeiten sowohl von Lehrern als auch von Administratoren verwaltet werden. Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen einen Überblick geben, welche Arbeiten im Zusammenhang mit der Verwaltung von Schülerkonten möglich sind.

	Administrator	**Lehrer**[1]
Schüler einzeln anlegen	Ja	Ja
Schüler per Liste anlegen	Ja	Ja
Schülerkonten ändern	Ja	Nein
Schüler versetzen	Ja	Nein
Schülerkonten löschen	Ja	Ja

1 Die Benutzerverwaltungsrechte der Lehrer sind auf die Schulart beschränkt, in der sie vom Administrator angelegt wurden. Wenn das jeweilige Lehrerkonto in der Schulart „Uebergreifend" angelegt wurde, stehen die Verwaltungsmöglichkeiten in allen Schularten zur Verfügung.

	Administrator	Lehrer
Zurücksetzen von Kennwörtern	Ja	Ja
Einzelnen Schülern den Internetzugang sperren	Ja	Nein
Schülerlisten erstellen	Ja	Ja
Schüler per Benutzerselbstaufnahme anlegen	Nein	Ja

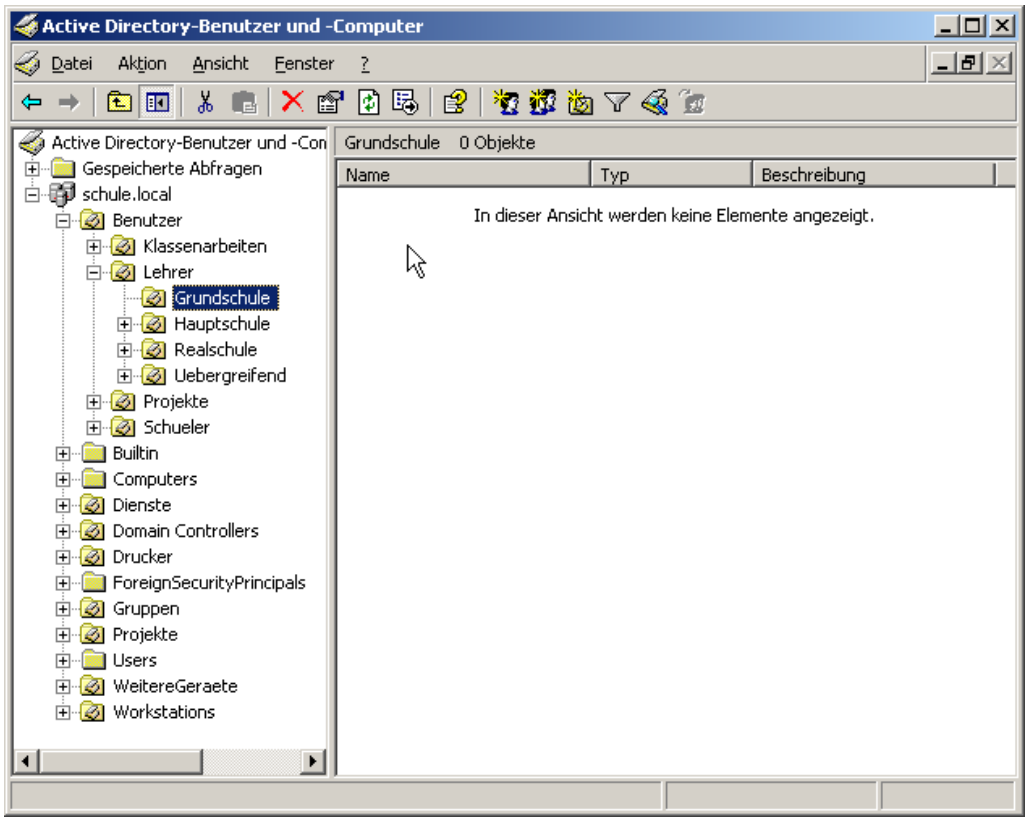
9.3. Verwalten von Lehrerkonten

Die Arbeit mit der Schulkonsole im Zusammenhang mit der Benutzerverwaltung kann der Administrator sowohl am Server als auch an jedem Client erledigen.

Die Übungen sind jedoch für diesen Basiskurs so aufgebaut, dass wir immer wieder ein Blick in das Active Directory werfen. Deshalb sollten die folgenden Arbeiten am Server erfolgen.

9.3.1. Lehrerkonten hinzufügen

Ein Blick in das Active Directory[2] auf dem Server zeigt uns, dass noch keine Lehrer existieren: Die OUs der Schularten unterhalb der OU *Lehrer* beinhalten noch keine Benutzerkonten.



2 ... über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

In der Regel werden Lehrer einzeln angelegt. Nach einer Neuinstallation einer Musterlösung oder zu Beginn eines Schuljahres kann jedoch die Anzahl der anzulegenden Lehrer so groß sein, dass sich ein Anlegen per Liste lohnt. Beide Möglichkeiten sollen in den folgenden Übungen aufgezeigt werden.

Übung 1: Lehrer einzeln hinzufügen und Anmeldung am Client testen

Legen Sie im Folgenden ein neues Lehrerkonto für einen Kollegen „Günther Gerber" in der Schulart *Realschule* an.

Standardmäßig generiert die Schulkonsole die Benutzernamen der Lehrer automatisch und setzt sie nach dem Schema *Nachname.Vorname* zusammen. In diesem Fall wird der Benutzername *Gerber.Guenther* lauten (Umlaute formt die Schulkonsole automatisch um).

1. Melden Sie sich am Server als Administrator an.
2. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
3. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Lehrer einzeln hinzufügen.*

Lehrer einzeln hinzufügen
Schulart:
Nachname:
Vorname:
Lehrerkürzel:
Exchange:
Exchange Postfach anlegen
Kennwort:
musterPW
Kennwort veränderbar
Ablaufdatum:
Account läuft nicht ab
--.--.----
Lehrer anlegen
Die Anzahl der Zeichen, aus denen das Kennwort mindestens bestehen muss, sowie die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.
Der Benutzername kann höchstens eine Länge von 20 Zeichen haben.
Sollte durch eine Maske ein längerer Benutzername generiert werden, so wird dieser abgeschnitten.
Die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.

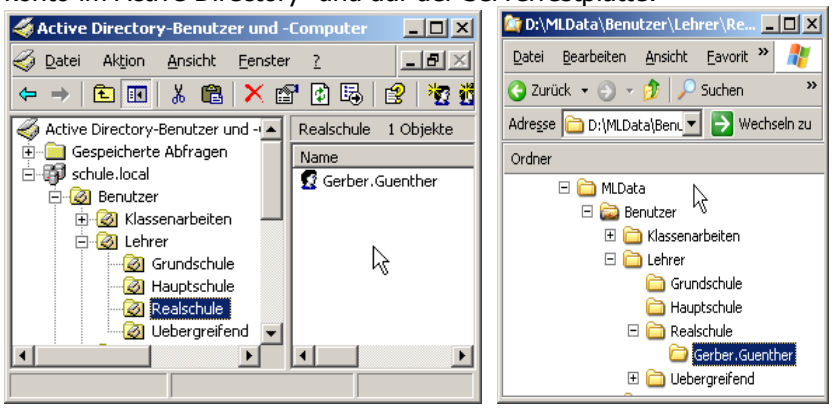
4. Wählen Sie nun im Dropdown-Menü die Schulart *Realschule* und geben Sie Vor- und Nachnamen des neuen Lehrers ein und klicken Sie danach auf den Button *Lehrer anlegen*:

Lehrer einzeln hinzufügen
Schulart:
Realschule
Nachname:
Günther
Vorname:
Gerber
Lehrerkürzel:
GG
Exchange:
Exchange Postfach anlegen
Kennwort:
musterPW
Kennwort veränderbar
Ablaufdatum:
Account läuft nicht ab
--.--.----
Lehrer anlegen
Die Anzahl der Zeichen, aus denen das Kennwort mindestens bestehen muss, sowie die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.
Der Benutzername kann höchstens eine Länge von 20 Zeichen haben.
Sollte durch eine Maske ein längerer Benutzername generiert werden, so wird dieser abgeschnitten.
Die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.

5. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Der neue Lehrer wurde angelegt:

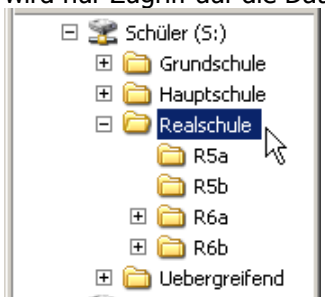
Lehrer einzeln hinzufügen
Schulart:
Realschule
Nachname:
Vorname:
Lehrerkürzel:
Exchange:
Exchange Postfach anlegen
Kennwort:
musterPW
Kennwort veränderbar
Ablaufdatum:
Account läuft nicht ab
--.--.----
Lehrer anlegen
Lehrer erfolgreich unter dem Benutzernamen: "Guenther.Gerber" angelegt
Die Anzahl der Zeichen, aus denen das Kennwort mindestens bestehen muss, sowie die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.
Der Benutzername kann höchstens eine Länge von 20 Zeichen haben.
Sollte durch eine Maske ein längerer Benutzername generiert werden, so wird dieser abgeschnitten.
Die Masken für die Erstellung

6. Jeweils unter der Schulart Realschule findet sich nun das neue Lehrerkonto im Active Directory[3] und auf der Serverfestplatte:



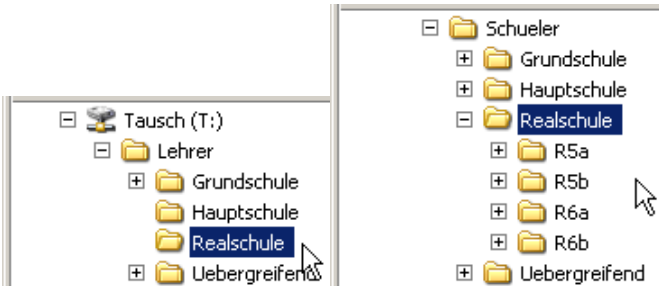
7. Wechseln Sie nun zu einem Client und testen Sie die Anmeldung:
   Benutzername: Gerber.Guenther
   Kennwort: musterPW
8. Öffnen Sie auf dem Desktop dieses Lehrers den Arbeitsplatz:

9. Bei den Netzlaufwerken wurden automatisch obige Laufwerke verbunden:
   H: Eigene Dateien
   K: Programme
   P: Projekte
   S: Schüler
   T: Tausch
   V: Vorlagen
10. Unter S: befinden sich die Schülerdaten. Der Lehrer Guenther.Gerber wird nur Zugriff auf die Daten in der Schulart *Realschule* erhalten:



11. Unter T: befinden sich die Tauschbereiche für Schüler und Lehrer. Es ist nur der Zugriff auf die jeweiligen Tauschbereiche der Schulart *Realschule* möglich.

3 Drücken Sie gegebenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

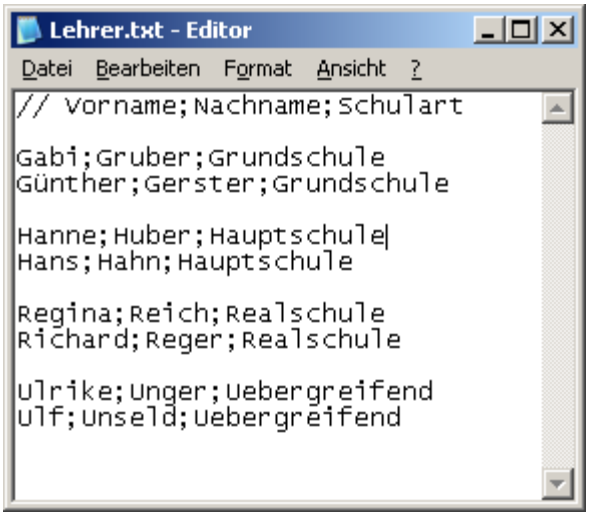


12. In den anderen Schularten erhält dieser Lehrer keinen Zugriff:

13. Melden Sie den Lehrer Guenther.Gerber wieder ab.

Übung 2: Lehrer per Liste hinzufügen

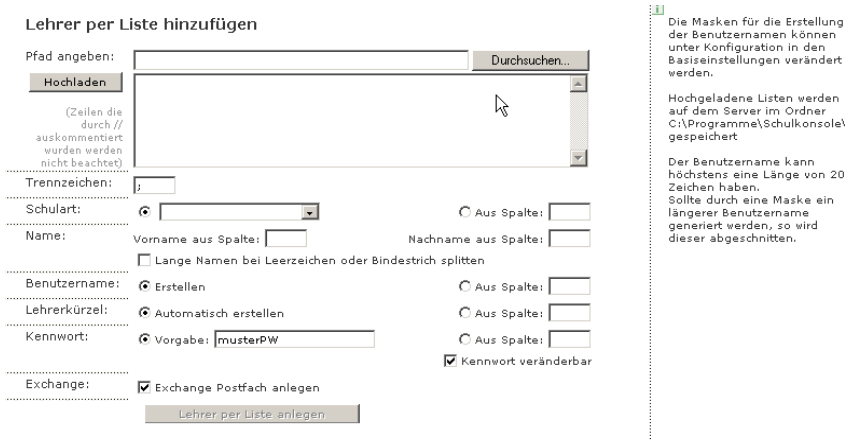
Auf dem Desktop Ihres Servers befindet sich ein Ordner `Benutzerlisten`. Darin finden Sie eine Textdatei `Lehrer.txt`.



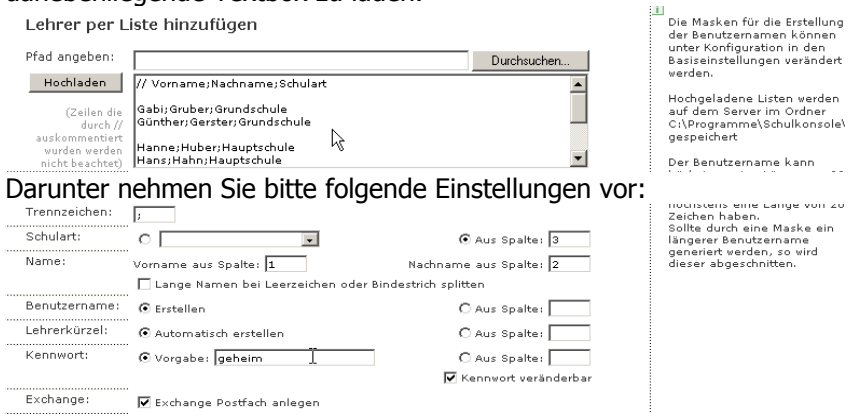
In dieser Liste sind die Namen der Lehrer aufgeführt. Die Informationen (Vorname, Nachname, Schulart), die für das Anlegen wichtig sind, sind durch Semikola (`;`) getrennt.

Diese Lehrer sollen im Folgenden per Liste angelegt werden.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Lehrer per Liste hinzufügen.*



3. Wählen Sie über den Button *Durchsuchen* die Datei `Lehrer.txt` und drücken Sie anschließend den Button *Hochladen*, um den Inhalt in die danebenliegende Textbox zu laden.

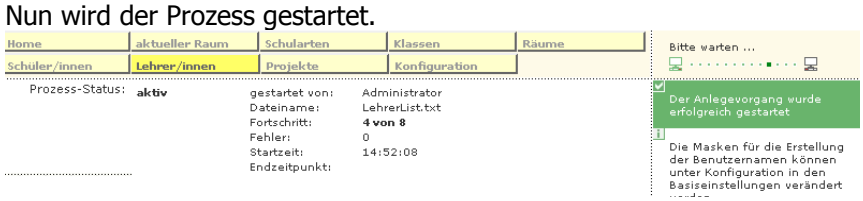


4. Darunter nehmen Sie bitte folgende Einstellungen vor:

Die Einstellungen im Einzelnen:

Schulart:	Die Schulart steht in jeder Zeile in der 3. Spalte
Vorname:	in Spalte 1
Nachname:	in Spalte 2
Benutzername:	soll automatisch generiert werden (hier *Nachname.Vorname*)
Lehrerkürzel:	soll automatisch generiert werden
Kennwort:	für alle gleich – `geheim` Das Kennwort soll für diese Benutzer veränderbar sein.
Exchange:	Es soll ein Exchange-Postfach (Mail-Postfach) angelegt werden.

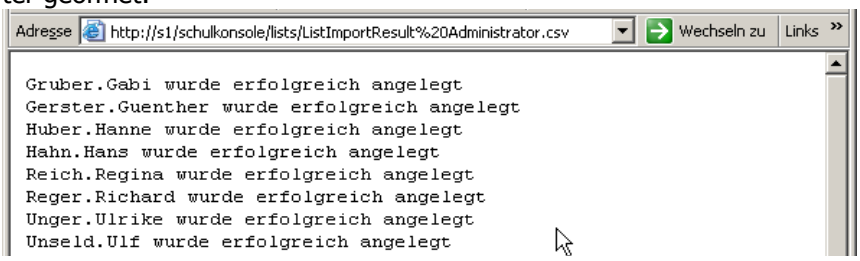
5. Drücken Sie den Button *Lehrer per Liste anlegen*.
6. Nun wird der Prozess gestartet.



Warten Sie den Bearbeitungsprozess ab, bis in der Zeile *Fortschritt* zu erkennen ist, dass alle Benutzer angelegt wurden.

7. Danach wird ein Ergebnisprotokoll erzeugt, in dem Sie erkennen können, ob alle Benutzer angelegt wurden:

Mit einem Klick auf das *Ergebnisprotokoll* wird es in einem neuen Fenster geöffnet:



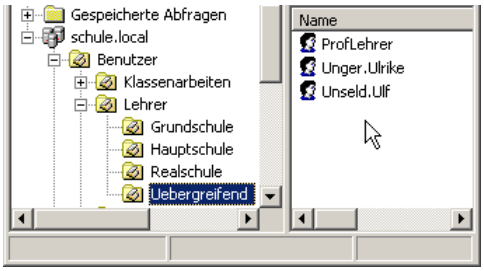
8. Prüfen Sie nun im Active Directory[4], ob die Konten existieren:

in der Grundschule:

in der Hauptschule:

in der Realschule:

in Uebergreifend:



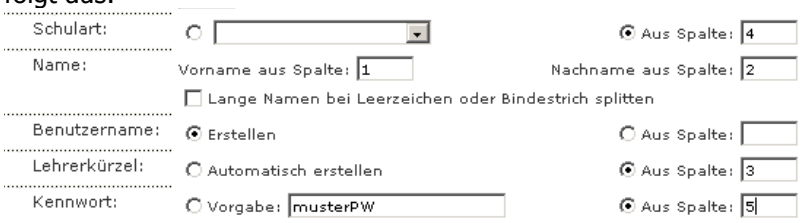
4 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

9. Testen Sie mit je einem Lehrer aus jeder Schulart die Anmeldung auf den Clients.
10. Testen Sie dabei Ihre Zugriffe auf die Schülerverzeichnisse (Laufwerk S:) und Tauschverzeichnisse (T:).

Übung 3: Weitere Lehrer per Liste anlegen

Erstellen Sie nun eine eigene Lehrerliste und legen Sie über diese Liste neue Lehrerkonten an.
Verwenden Sie dafür beispielsweise Namen von Kolleginnen und Kollegen, die mit Ihnen am Basiskurs teilnehmen.

1. Starten Sie über *Start | Programme | Zubehör* das Programm *Editor*.
2. Geben Sie zeilenweise je Konto folgende Informationen ein und trennen Sie diese Informationen jeweils mit einem Semikolon:
   `Vorname;Nachname;Lehrerkürzel;Schulart;Kennwort`
3. Speichern Sie diese Liste als `EigeneLehrerliste.txt` unter `D:\Installation\Benutzerlisten` ab.
4. Da sämtliche Angaben mit Ausnahme des Benutzernamens aus der Liste ausgelesen werden müssen, sieht die Vorgabe zum Listenimport wie folgt aus:



5. Starten Sie das Anlegen der Konten und prüfen wie in der vorangegangenen Übung die Lehrerkonten.

9.3.2. Lehrerkonten ändern

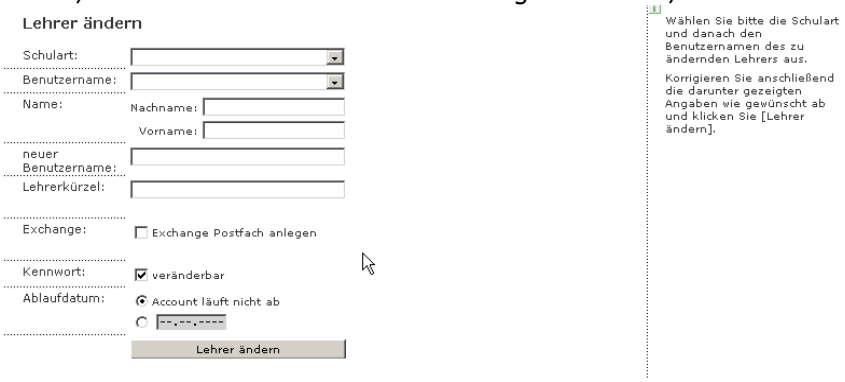
Bestehende Lehrerkonten können mit der Schulkonsole geändert werden. Im Einzelnen können Sie am Lehrerkonto folgende Änderungen durchführen:

- Vor- und Nachnamen;
- Benutzernamen;
- Lehrerkürzel;
- ein Exchangekonto nachträglich anlegen;
- ein bestehendes Exchangekonto löschen;
- das Kennwort des Benutzers als „veränderbar" bzw. „nicht veränderbar" setzen;
- ein Ablauf für das Benutzerkonto einstellen – ab diesem eingegebenen Datum kann das Benutzerkonto nicht mehr genutzt werden.

Übung 4: Den Benutzernamen eines Lehrers ändern

Der in der vorletzten Übung angelegte Lehrer Gerber.Guenther soll korrigiert werden. Der Vorname Günter soll ohne „h" geschrieben sein:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Lehrer/innen ändern.*



3. Der zu ändernde Lehrer wurde in der Schulart *Realschule* angelegt. Wählen Sie also zunächst im Dropdown-Menü die *Realschule* aus. Danach werden Ihnen im darunter liegenden Dropdown-Menü alle Lehrer dieser Schulart angeboten:

4. Nun erhalten Sie alle Informationen zu diesem Lehrer:

5. Nehmen Sie nun die Korrekturen vor:
   Vorname: `Guenther` --> `Guenter`
   Benutzername: `Gerber.Guenther` --> `Gerber.Guenter`

   Drücken Sie anschließend den Button *Lehrer ändern*.

6. Nach erfolgreicher Änderung erhalten Sie auf der rechten Seite eine grüne Erfolgsmeldung:

7. Testen Sie die Anmeldung mit dem neuen Benutzernamen an einem Client.

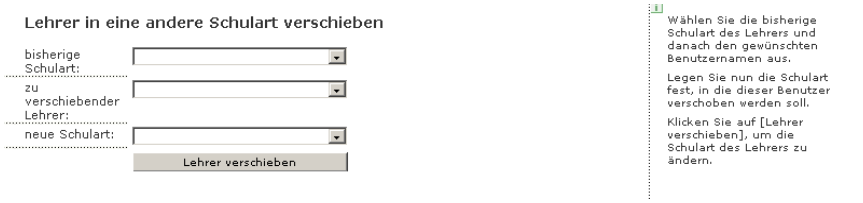
9.3.3. Schulart eines Lehrers ändern

Zum Schuljahreswechsel kommt es oft vor, dass ein Lehrer die Schulart wechselt bzw. zusätzlich in anderen Schularten unterrichtet. Damit dieser Zugriff auf die entsprechenden Schülerdaten bzw. Tauschverzeichnisse erhält, muss die Schulart des Lehrers geändert werden.

Übung 5: Schulart eines Lehrers ändern

Der in der letzten Übung geänderte Lehrer Gerber.Guenther soll von der Realschule in die Grundschule geschoben werden.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schulart eines Lehrers ändern.*


Lehrer in eine andere Schulart verschieben
bisherige Schulart:
zu verschiebender Lehrer:
neue Schulart:
Lehrer verschieben
Wählen Sie die bisherige Schulart des Lehrers und danach den gewünschten Benutzernamen aus.
Legen Sie nun die Schulart fest, in die dieser Benutzer verschoben werden soll.
Klicken Sie auf [Lehrer verschieben], um die Schulart des Lehrers zu ändern.

3. Wählen Sie im obersten Dropdown-Menü die bisherige Schulart des Lehrers aus.
   Wählen Sie nun darunter den Lehrer Gerber.Guenter, bevor Sie seine neue Schulart festlegen:

4. Klicken Sie danach auf den Button *Lehrer verschieben*.
5. Der Lehrer Gerber.Guenter findet sich nun über das Active Directory[5] in der OU *Grundschule*.

6. Testen Sie den Zugriffs des Lehrers auf die Daten in der *Grundschule.*

5 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

9.3.4. Lehrerkonto löschen

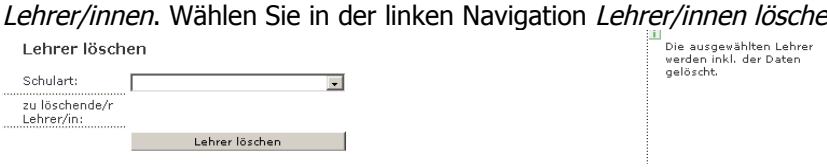
Lehrerkonten einer Schulart können (einzeln oder mehrere gleichzeitig) mit der Schulkonsole gelöscht werden.

Achten Sie darauf, dass der zu löschende Lehrer nicht mehr an einem Client angemeldet ist.

Übung 6: Lehrerkonto löschen

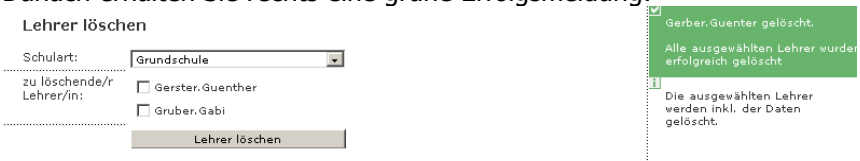
Löschen Sie das Benutzerkonto des Lehrers Gerber.Guenter.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Lehrer/innen löschen.*



3. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Schulart des zu löschenden Lehrers. In diesem Fall die *Grundschule*. Sie erhalten nun eine Liste aller in dieser Schulart angelegten Lehrer:

4. Markieren Sie die Checkbox des Lehrers Gerber.Guenter und klicken Sie anschließend den Button *Lehrer löschen*.
5. Danach erhalten Sie rechts eine grüne Erfolgsmeldung:



6. Im Active Directory[6] sollte dieser Lehrer nun verschwunden sein.

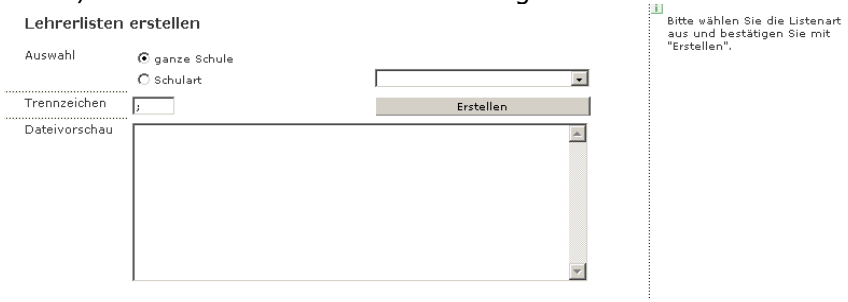
6 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

9.3.5. Lehrerlisten erstellen

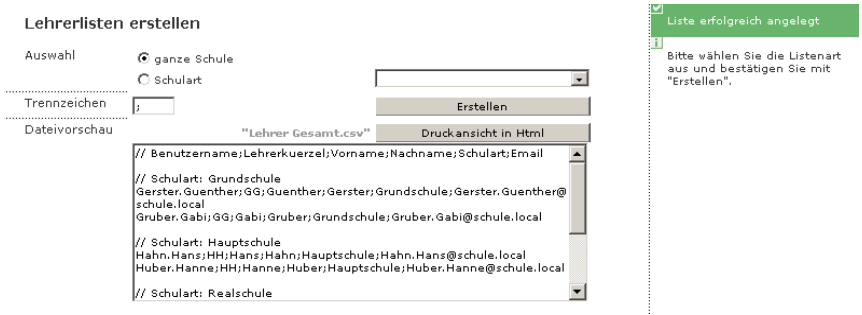
Von den angelegten Lehrern kann über die Schulkonsole eine Liste erstellt werden.

Übung 7: Lehrerliste erstellen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Lehrerliste erstellen.*



3. Wählen Sie in der Auswahl *ganze Schule* und drücken Sie den Button *Erstellen*.



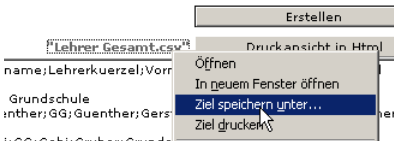
Danach erscheint ein weiterer Button *Druckansicht in Html* und links daneben ein Link *„Lehrer Gesamt.csv*".

4. Die *Druckansicht in Html* öffnet die Liste in einem weiteren Browserfenster und eignet sich am besten für den direkten Ausdruck:

Liste anzeigen - Microsoft Internet Explorer
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Zurück Suchen Favoriten
Adresse http://s1/schulkonsole/listviewer.aspx
Wechseln zu Links
Lehrergesamtliste
Benutzername Lehrerkuerzel Nachname Vorname Schulart Email
Gerster.Guenther GG Gerster Guenther Grundschule Gerster.Guenther@schule.local
Gruber.Gabi GG Gruber Gabi Grundschule Gruber.Gabi@schule.local
Hahn.Hans HH Hahn Hans Hauptschule Hahn.Hans@schule.local
Huber.Hanne HH Huber Hanne Hauptschule Huber.Hanne@schule.local
Reger.Richard RR Reger Richard Realschule Reger.Richard@schule.local
Reich.Regina RR Reich Regina Realschule Reich.Regina@schule.local
Unger.Ulrike UU Unger Ulrike Uebergreifend Unger.Ulrike@schule.local
Unseld.Ulf UU Unseld Ulf Uebergreifend Unseld.Ulf@schule.local
Fertig
Vertrauenswürdige Sites

5. Über den Link *Lehrer Gesamt.csv* kann ein Format abgespeichert werden, das zur Weiterarbeit im Editor oder einer Tabellenkalkulation geeignet ist.

6. Wenn Sie direkt auf diesen Link klicken, wird Ihnen der Inhalt im Browser angezeigt. Sie können diesen Inhalt über *Datei | Speichern unter ...* im gewünschten Pfad abspeichern.
7. Sie können die Datei auch direkt abspeichern: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link und wählen Sie in dem angezeigten Kontextmenü *Ziel speichern unter...*



8. Wenn auf dem Computer die Tabellenkalkulation „Excel" installiert ist, wird der Inhalt direkt darin geöffnet.

9.3.6. Kennwörter von Lehrern zurücksetzen

Als Administrator sind Sie die einzig rettende Stelle für Ihre Kollegen, um ein vergessenes Kennwort zurückzusetzen. Sie können das von jedem Client über die Schulkonsole erledigen.

Übung 8: Kennwort eines Lehrer zurücksetzen

Das Kennwort von *Unger.Ulrike* (Schulart *Uebergreifend*) soll auf `geheim` zurückgesetzt werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop (auf dem Server.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Lehrer/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Kennwörter zurücksetzen.*

3. Wählen Sie die Schulart und der Lehrerin aus und geben Sie das Kennwort `geheim` ein:
4. Klicken Sie nun auf den Button *Kennwort zurücksetzen*.
5. Testen Sie am Client eine Anmeldung der Lehrerin.

9.4. Verwalten von Schülerkonten

Für die Benutzerverwaltung der Schüler stehen dem Administrator die gleichen Werkzeuge zur Verfügung, wie Sie sie bereits in den letzten Übungen kennen gelernt haben.

Im Unterschied zur Verwaltung von Lehrerkonten können Schülerkonten ...

- nicht direkt einer Schulart untergeordnet werden, sondern den darunter liegenden Klassen.
- nicht einer „uebergreifenden" Schulart zugeordnet werden.

Die Schulkonsole fordert daher bei der Schülerverwaltung stets eine Klasse, die der Schulart zugehört.

Im Einzelnen stehen Ihnen als Administrator ähnliche Möglichkeiten wie für die Lehrerkonten zur Verfügung:

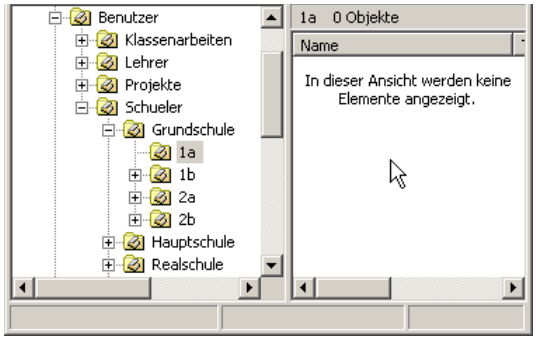
- Schülerkonten einzeln oder über Liste anlegen
- Schülerkonten ändern
- Schülerkonten löschen
- Schülerlisten erstellen

Speziell für die schulischen Bedürfnisse können Sie als Administrator auch ...

- Schüler versetzen (einzeln oder klassenweise)
- einzelnen Schülern den Internetzugang sperren

9.4.1. Schülerkonten hinzufügen

Ein Blick in das Active Directory[7] auf dem Server zeigt uns, dass noch keine Schüler existieren: Die OUs der Schularten unterhalb der OU *Schüler* beinhalten Klassen, die in den letzten Kapiteln angelegt wurden. Hierin finden sich noch Schülerkonten.



Schüler können einzeln oder per Liste angelegt werden. Beide Möglichkeiten werden in den folgenden Übungen aufgezeigt.

7 ... über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

Übung 9: Schüler einzeln hinzufügen und Anmeldung am Client testen

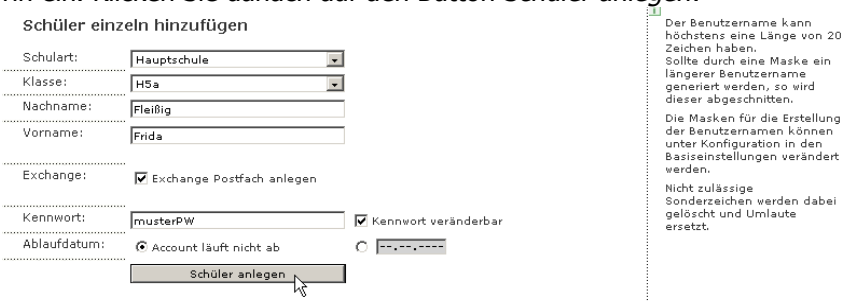
Legen Sie im Folgenden für die Schülerin „Frida Fleißig" ein Benutzerkonto in der Klasse *H5a* der *Hauptschule* an.

Standardmäßig generiert die Schulkonsole die Benutzernamen der Schüler automatisch und setzt sie nach dem Schema *Vorname.Nachname* zusammen. In diesem Fall wird der Benutzername *Frida.Fleissig* lauten (Sonderzeichen formt die Schulkonsole automatisch um).

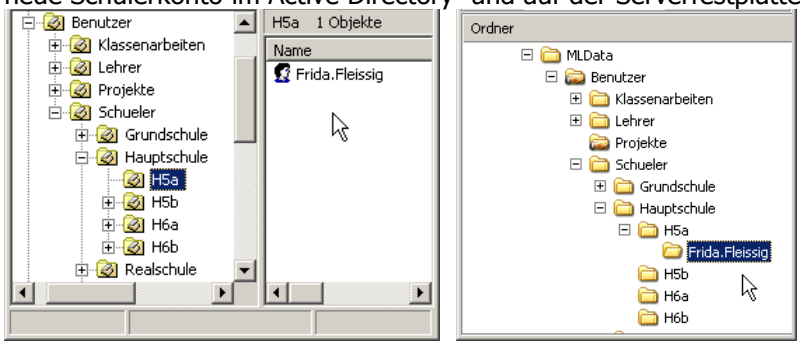
1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen einzeln hinzufügen.*

Schüler einzeln hinzufügen
Schulart:
Klasse:
Nachname:
Vorname:
Exchange:
Exchange Postfach anlegen
Kennwort:
musterPW
Kennwort veränderbar
Ablaufdatum:
Account läuft nicht ab
--.--.----
Schüler anlegen
Der Benutzername kann höchstens eine Länge von 20 Zeichen haben. Sollte durch eine Maske ein längerer Benutzername generiert werden, so wird dieser abgeschnitten.
Die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.
Nicht zulässige Sonderzeichen werden dabei gelöscht und Umlaute ersetzt.

2. Wählen Sie nun im Dropdown-Menü die Schulart *Hauptschule*, darunter die Klasse *H5a* und geben Sie Vor- und Nachnamen der neuen Schülerin ein. Klicken Sie danach auf den Button *Schüler anlegen*:



3. Nach Abschluss wird rechts ein grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Hier erkennen Sie, dass aus „Fleißig" „Fleissig" geworden ist.
4. Jeweils unter der Klasse *H5a* in der *Hauptschule* findet sich nun das neue Schülerkonto im Active Directory[8] und auf der Serverfestplatte:



5. Wechseln Sie nun zu einem Client und testen Sie die Anmeldung:
   Benutzername: Frida.Fleissig
   Kennwort: musterPW

8 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

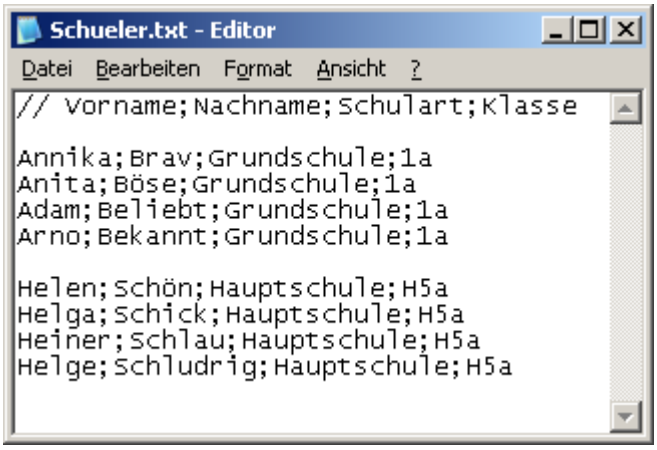
6. Starten Sie auf dem Desktop dieses Lehrers den Arbeitsplatz:

7. Bei den Netzlaufwerken wurden automatisch obige Laufwerke verbunden:
   H: Eigene Dateien
   K: Programme
   P: Projekte
   U: Tausch (Klassentauschbereich der Klasse)
   V: Vorlagen

8. Melden Sie die Schülerin wieder ab.

Übung 10: Schüler per Liste hinzufügen

Auf dem Desktop Ihres Servers befindet sich ein Ordner `Benutzerlisten`. Darin finden Sie eine Textdatei `Schueler.txt`.

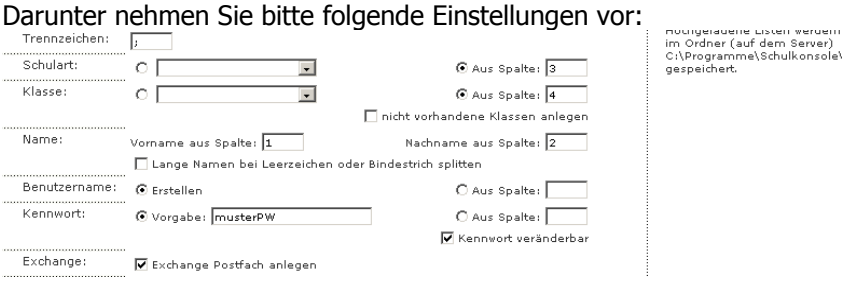


In dieser Liste sind die Namen der Schüler aufgeführt. Die Informationen (Vorname, Nachname, Schulart, Klasse), die für das Anlegen wichtig sind, sind durch Semikolon (`;`) getrennt.

Diese Schülerkonten sollen im Folgenden per Liste angelegt werden.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler per Liste hinzufügen.*
3. Wählen Sie über das Button Durchsuchen die Datei `Schueler.txt` und drücken Sie anschließend den Button Hochladen, um den Inhalt in die danebenliegende Textbox zu laden.

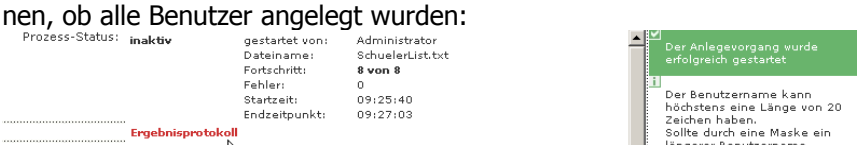
4. Darunter nehmen Sie bitte folgende Einstellungen vor:



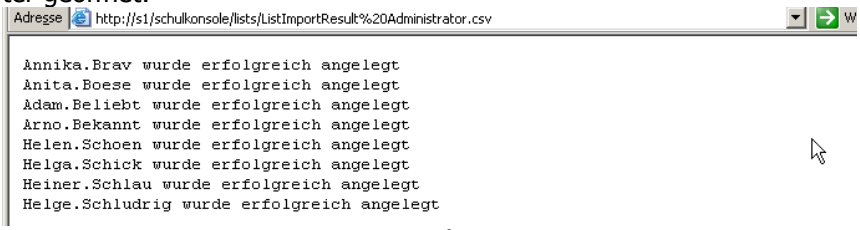
Die Einstellungen im Einzelnen:

Schulart:	Die Schulart steht in jeder Zeile in der 3. Spalte
Vorname:	in Spalte 1
Nachname:	in Spalte 2
Benutzername:	soll automatisch generiert werden (hier *Nachname.Vorname*)
Kennwort:	für alle gleich – `musterPW` Das Kennwort soll für diese Benutzer veränderbar sein.
Exchange:	Es soll ein Exchange-Postfach (Mail-Postfach) angelegt werden.

5. Drücken Sie den Button *Schüler per Liste anlegen*.
6. Warten Sie den Bearbeitungsprozess ab, bis in der Zeile *Fortschritt* zu erkennen ist, dass alle Benutzer angelegt wurden.
7. Danach wird ein Ergebnisprotokoll erzeugt, in dem Sie erkennen können, ob alle Benutzer angelegt wurden:



Mit einem Klick auf das *Ergebnisprotokoll* wird es in einem neuen Fenster geöffnet:



8. Prüfen Sie nun in der Active Directory[9], ob die Konten existieren:

in der Klasse 1a:

9 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste [F5], um die Anzeige zu aktualisieren.

in der Klasse H5a:

9. Testen Sie mit je zwei Schülern aus einer Klassen die Anmeldung auf den Clients.
10. Testen Sie dabei deren Zugriffe auf die Klassentauschverzeichnisse (Laufwerk U:).

Übung 11: Weitere Schüler per Liste anlegen

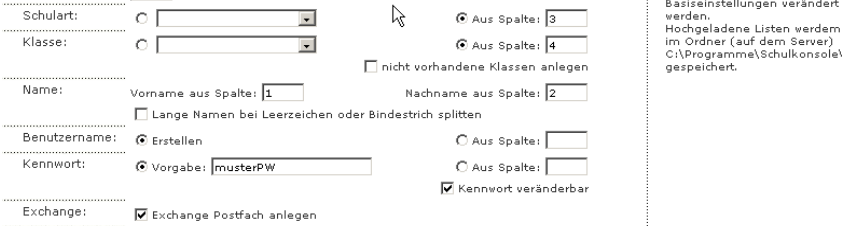
Erstellen Sie nun eine eigene Schülerliste und legen Sie über diese Liste neue Schülerkonten an.
Die Schülerkonten sollen in zwei Klassen angelegt werden. Verwenden Sie dafür folgende Namen für die Klasse *4b*, *Grundschule* - die Klasse 4b existiert noch nicht und soll später über die Liste automatisch angelegt werden:

```
Wilma Kloppen
Axel Schweiß
Rainer Wain
```

Und folgende Konten für die Klasse *R6a*, *Realschule*:

```
Clare Grube
Tim Buktu
Rosa Schimmel
```

1. Starten Sie über *Start* | *Programme* | *Zubehör* das Programm *Editor*.
2. Geben Sie zeilenweise je Konto folgende Informationen ein und trennen Sie diese Informationen mit einem Semikolon:
   `Vorname;Nachname;Schulart;Klasse`
3. Speichern Sie diese Liste als `EigeneSchuelerliste.txt` unter `D:\Install\Benutzerlisten` ab.
4. Die Listenmaske der Schulkonsole muss die speziellen Informationen aus den Spalten gelesen werden. Beachten Sie bitte die aktivierte Option *nicht vorhandene Klassen anlegen.*



5. Starten Sie das Anlegen der Konten und prüfen Sie die Schülerkonten wie in der letzten Übung.

9.4.2. Schülerkonten ändern

Bestehende Schülerkonten können wie schon bei den Lehrern mit der Schulkonsole geändert werden. Im Einzelnen können beim Schülerkonto folgende Änderungen durchführen:

- Vor- und Nachnamen
- Benutzernamen
- Ein Exchangekonto nachträglich anlegen
- Ein bestehendes Exchangekonto löschen
- Das Kennwort des Benutzers als „veränderbar" bzw. „nicht veränderbar" setzen.
- Ein Ablauf für das Benutzerkonto einstellen – ab diesem eingegebenen Datum kann das Benutzerkonto nicht mehr genutzt werden.

Übung 12: Den Benutzernamen eines Schülers ändern

Der in der vorletzten Übung angelegte Schülerin Frida.Fleissig soll korrigiert werden. Der Vorname Frida soll in Frederike geändert werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen ändern.*
3. Die zu ändernde Schülerin wurde in der Klasse *H5a* der *Hauptschule* angelegt. Wählen Sie von oben nach unten erst die Schulart und danach die Klasse aus. Danach werden Ihnen im darunter liegenden Dropdown-Menü alle Schüler der Klasse angeboten.
4. Nehmen Sie nun die Korrekturen vor:
   Vorname: `Frida` --> `Frederike`
   Benutzername: `Frida.Fleissig` --> `Frederike.Fleissig`

   Drücken Sie anschließend den Button *Schüler ändern*.
5. Nach erfolgreicher Änderung erhalten Sie auf der rechten Seite eine grüne Erfolgsmeldung.
6. Testen Sie die Anmeldung mit dem neuen Benutzernamen an einem Client.

9.4.3. Schüler versetzen

Zum Schuljahreswechsel ist es vielen Schulen wichtig, dass Schüler ihre Daten und Kennwörter ins neue Schuljahr mitnehmen. Für diesen Zweck können Sie entweder einzelne Schüler oder ganze Klassen versetzen.

Ein wichtiger und logischer Hinweis muss in der Praxis beachtet werden:

„Die Versetzung muss immer von oben nach unten erfolgen."

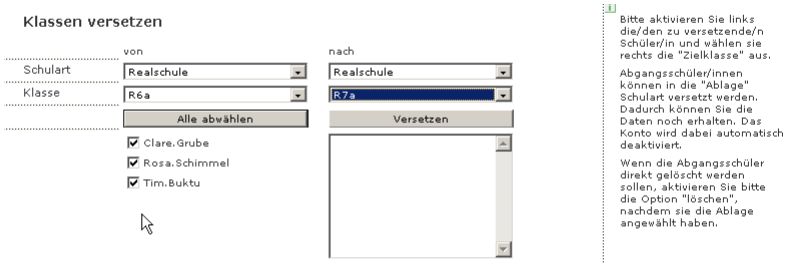
Das heißt am Beispiel einer Realschule, ...

- zuerst müssen die Schülerkonten der zehnten Klasse gelöscht oder in Ablage (siehe 9.4.4 Schüler versetzen über die Schulart Ablage) verschoben werden.
- Somit wird die zehnte Klasse frei, um die Schüler der neunten Klasse aufnehmen zu können.
- Die neunte wird nun wiederum frei für die achte Klasse, usw.

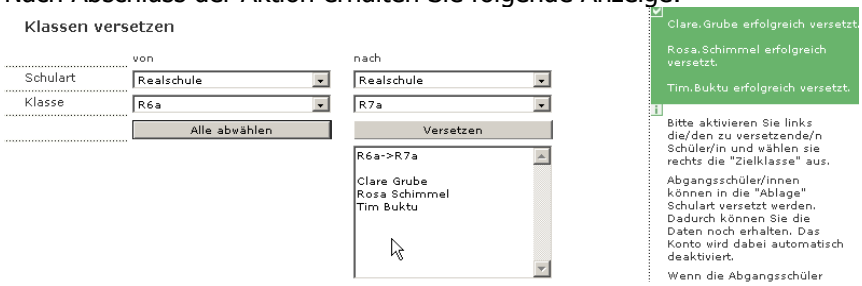
Übung 13: Realschüler der Klasse *R6a* sollen in die Klasse *R7a* versetzen.

Die Klasse R7a existiert noch nicht.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Klassen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Klasse hinzufügen.*
3. Fügen Sie in der *Realschule* die Klasse *R7a* hinzu.
4. Wechseln Sie nun linken Navigation auf *Klasse versetzen.*
5. Wählen Sie links die Schulart *Realschule* und die Klasse *R6a* und rechts die in der selben Schulart die neue Klasse *R7a*.


Klassen versetzen
von
nach
Schulart
Realschule
Realschule
Klasse
R6a
R7a
Alle abwählen
Versetzen
Clare.Grube
Rosa.Schimmel
Tim.Buktu
Bitte aktivieren Sie links die/den zu versetzende/n Schüler/in und wählen sie rechts die "Zielklasse" aus.
Abgangsschüler/innen können in die "Ablage" Schulart versetzt werden. Dadurch können Sie die Daten noch erhalten. Das Konto wird dabei automatisch deaktiviert.
Wenn die Abgangsschüler direkt gelöscht werden sollen, aktivieren Sie bitte die Option "löschen", nachdem sie die Ablage angewählt haben.

   Links sehen Sie nun bereits markiert die Schülerkonten, die sich noch in der Klasse *R6a* befinden.
6. Klicken Sie rechts auf Versetzen.
7. Nach Abschluss der Aktion erhalten Sie folgende Anzeige:



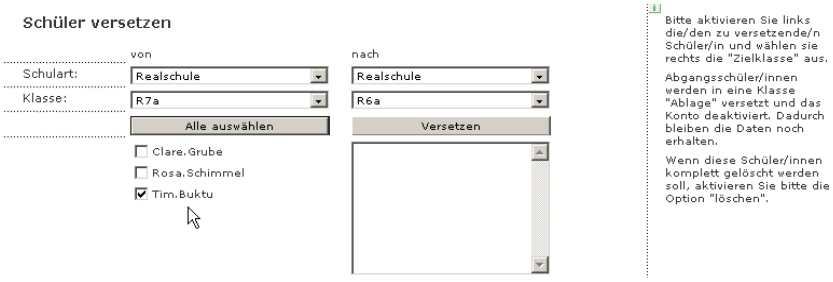
8. Prüfen Sie in der Active Directory, ob das Versetzen erfolgreich vollzogen wurde.

Übung 14: Ein Schüler (Tim Buktu) hatte das Klassenziel nicht erreicht.

Das Schülerkonto wurde in die *R7a* versetzt und muss wieder in die *R6a* zurück.

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen versetzen.*
2. Wählen Sie links die Schulart *Realschule* und die Klasse *R7a* und rechts die in der selben Schulart die neue Klasse *R6a*.

3. Markieren Sie links das Schülerkonto:



4. Klicken Sie nun auf *Versetzen*, um diesen Schüler wieder in seine ursprüngliche Klasse zu nehmen.

9.4.4. Schüler versetzen über die Schulart *Ablage*

Die Funktion *Schüler/innen versetzen* kann auch verwendet werden, wenn Schüler von der Schule abgehen und die Konten zunächst nicht gleich gelöscht werden sollen. Dafür legt die Schulkonsole eine Schulart *Ablage* an. Schülerkonten, die in diese *Ablage* verschoben werden, werden dabei für die Anmeldung deaktiviert. Hier können diese Konten gelöscht oder gegebenenfalls erneut in eine andere Klasse versetzt werden.

Ein Szenario aus schulischen Praxis: Die Grundschüler der 4. Klassen wechseln auf weiterführende Schulen.

- Ein Teil wird an das Gymnasium empfohlen und somit ganz von der Schule abgehen, weil unsere Beispielschule diese Schulart nicht vorgesehen hat.
- Ein Teil wechselt in die *Realschule*.
- Ein Teil in die *Hauptschule*.

In unserer Beispielschule soll die drei Schüler der 4b wie folgt versetzt werden:

- *Wilma Kloppen* wechselt auf das Gymnasium
- *Axel Schweiß* in die Realschule, Klasse R5a
- *Rainer Wain* in die Hauptschule, Klasse H5a

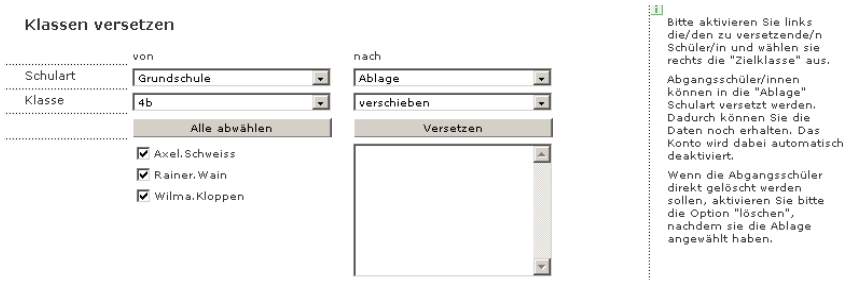
Die Schülerkonten können im Prinzip einzeln versetzt werden.

Eine andere Möglichkeit ist es, ...

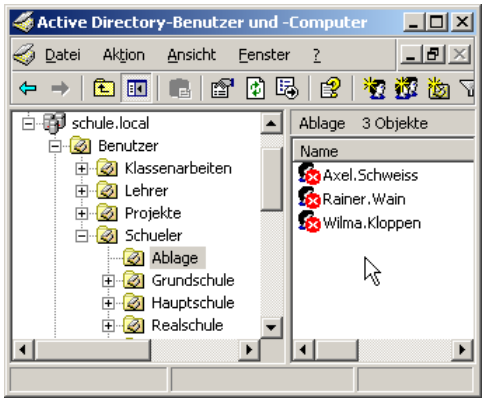
... die ganze Klasse zuerst in die Schulart *Ablage* zu versetzen.
... danach die Schüler aus der Ablage in die fünften Klassen der Haupt- und Realschule zu versetzen.
Nach einer Wartezeit von einigen Wochen (ob das wirklich so bleibt) werden die in der Ablage verbliebenen Schülerkonten endgültig gelöscht.

Übung 15: Versetzen in die Schulart *Ablage*

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Klassen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Klassen versetzen.*
3. Wählen Sie links die Schulart *Grundschule* und die Klasse *4b* und rechts die Schulart *Ablage*. Darunter lassen Sie die Option auf *verschieben* stehen.

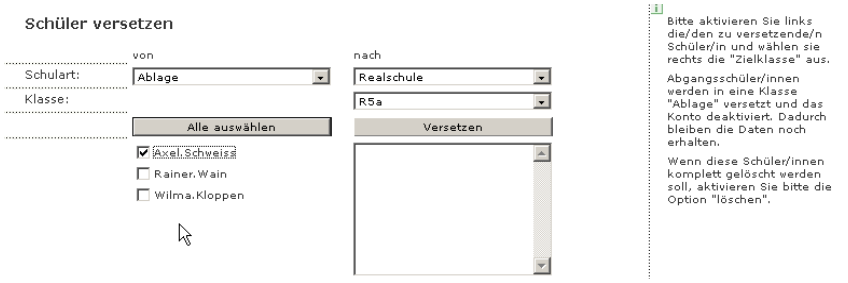

Klassen versetzen
von
nach
Schulart
Grundschule
Ablage
Klasse
4b
verschieben
Alle abwählen
Versetzen
Axel.Schweiss
Rainer.Wain
Wilma.Kloppen
Bitte aktivieren Sie links die/den zu versetzende/n Schüler/in und wählen sie rechts die "Zielklasse" aus.
Abgangsschüler/innen können in die "Ablage" Schulart versetzt werden. Dadurch können Sie die Daten noch erhalten. Das Konto wird dabei automatisch deaktiviert.
Wenn die Abgangsschüler direkt gelöscht werden sollen, aktivieren Sie bitte die Option "löschen", nachdem sie die Ablage angewählt haben.

4. Klicken Sie danach auf *Versetzen*.
5. Nun wurden die Schüler direkt in Schulart Ablage verschoben. Kontrollieren Sie dies im Active Directory. Hier erkennen Sie, dass die Schülerkonten deaktiviert sind. Diese Schüler können sich nicht mehr anmelden.



Übung 16: Schülerkonten aus der Ablage zurückholen

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen versetzen*.
2. Wählen Sie links die Schulart *Ablage* und rechts die Schulart *Realschule*, darunter die Klasse *R5a*.
3. Wählen Sie alle Schüler außer *Axel Schweiss* ab, um nur diesen in die *R5a* zu versetzen. Klicken Sie danach auf *Versetzen*.



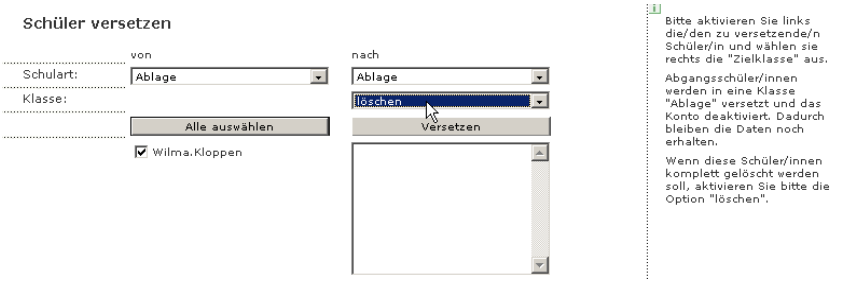
4. Wiederholen Sie dies für den Schüler *Rainer Wain*, der in die H5a versetzt werden soll.

5. Prüfen Sie die durchgeführte Aktion wie gehabt im Active Directory und prüfen Sie eines der Schülerkonten per Anmeldung am Client.

Übung 17: Schülerkonten in der Ablage löschen

Nach den letzten Übungen sind in der *Ablage* nur noch zu löschende Schülerkonten verblieben. In unserem Fall die Schülerin *Wilma Kloppen*.

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen versetzen.*
2. Wählen Sie links und rechts jeweils die Schulart *Ablage.*
3. Diesmal stellen Sie rechts unter der Schulart *Ablage* die Option *löschen* ein:


Schüler versetzen
von
nach
Schulart:
Ablage
Ablage
Klasse:
löschen
Alle auswählen
Versetzen
Wilma.Kloppen
Bitte aktivieren Sie links die/den zu versetzende/n Schüler/in und wählen sie rechts die "Zielklasse" aus.
Abgangsschüler/innen werden in eine Klasse "Ablage" versetzt und das Konto deaktiviert. Dadurch bleiben die Daten noch erhalten.
Wenn diese Schüler/innen komplett gelöscht werden soll, aktivieren Sie bitte die Option "löschen".

4. Nach einem Klick auf *Versetzen* wird das verbliebene Schülerkonto endgültig entfernt und die *Ablage* geleert:

Schüler versetzen
von
nach
Schulart:
Ablage
Klasse:
löschen
Alle auswählen
Versetzen
Ablage->Löschen
Wilma Kloppen
Wilma.Kloppen erfolgreich gelöscht.
Bitte aktivieren Sie links die/den zu versetzende/n Schüler/in und wählen sie rechts die "Zielklasse" aus.
Abgangsschüler/innen werden in eine Klasse "Ablage" versetzt und das Konto deaktiviert. Dadurch bleiben die Daten noch erhalten.
Wenn diese Schüler/innen komplett gelöscht werden soll, aktivieren Sie bitte die Option "löschen".

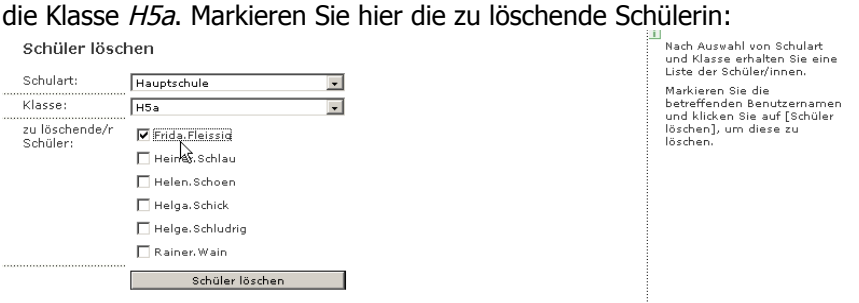
9.4.5. Schülerkonten löschen

Einzelne Schülerkonten zu löschen ist eine Aufgabe, die sich in der Regel stellt, wenn ein Schüler während des Schuljahres von der Schule abgeht.

Übung 18: Schülerkonto löschen

Löschen Sie das Benutzerkonto der Schülerin *Frederike.Fleissig*, Klasse *H5a*.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen löschen.*
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Schulart *Hauptschule* und darunter die Klasse *H5a*. Markieren Sie hier die zu löschende Schülerin:



4. Klicken Sie anschließend den Button *Schüler löschen*. Sie erhalten danach folgende Erfolgsmeldung:

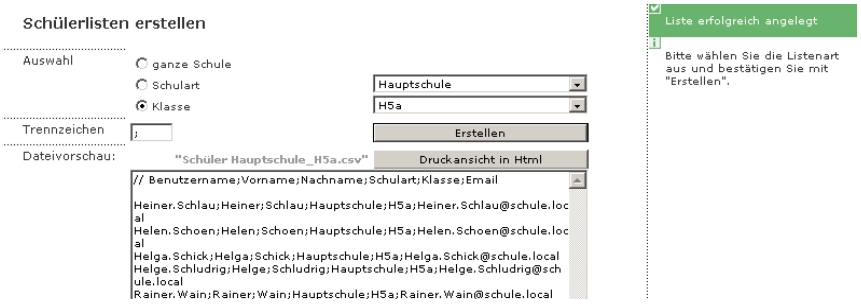
9.4.6. Schülerlisten erstellen

Von den angelegten Schülern können über die Schulkonsole Listen erstellt werden.
Die Ausgabe der Listen sind in unterschiedlichem Umfang möglich:

- Mit allen Schülern der Schule
- Mit allen Schüler einer Schulart
- Mit den Schülern einer Klasse

Übung 19: Schülerliste einer Klasse

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schülerliste erstellen.*
3. Markieren Sie bei Auswahl den Radiobutton *Klasse*.
4. Wählen Sie die Schulart *Hauptschule*, darunter die Klassen H5a und drücken Sie den Button *Erstellen*.



5. Die Möglichkeiten der *Druckansicht in HTML* und den auf die CSV-Datei wurden bereits in der Übung Lehrerliste erstellen auf Seite 13 gezeigt.

9.4.7. Kennwörter von Schülern zurücksetzen

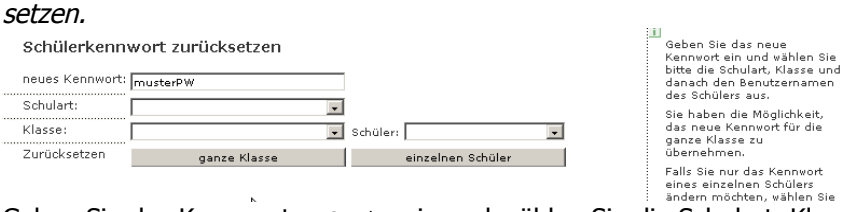
Das ist meist eine Sache, die von Lehrern erledigt werden kann. Aber Ihnen als Administrator steht diese Möglichkeit natürlich auch zur Verfügung. Sie können das von jedem Client über die Schulkonsole erledigen.

Bei den Schülern gibt es die Möglichkeit, das Kennwort eines einzelnen Schülers oder einer ganzen Klasse zurückzusetzen.

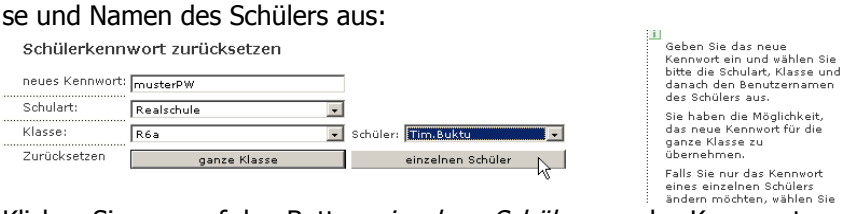
Übung 20: Kennwort eines einzelnen Schülers zurücksetzen

Das Kennwort von *Tim.Buktu* (Klasse *R6a*, *Realschule*) soll auf `geheim` zurückgesetzt werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop (auf dem Server.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Kennwörter zurücksetzen.*


Schülerkennwort zurücksetzen
neues Kennwort:
musterPW
Schulart:
Klasse:
Schüler:
Zurücksetzen
ganze Klasse
einzelnen Schüler
Geben Sie das neue Kennwort ein und wählen Sie bitte die Schulart, Klasse und danach den Benutzernamen des Schülers aus.
Sie haben die Möglichkeit, das neue Kennwort für die ganze Klasse zu übernehmen.
Falls Sie nur das Kennwort eines einzelnen Schülers ändern möchten, wählen Sie

3. Geben Sie das Kennwort `geheim` ein und wählen Sie die Schulart, Klasse und Namen des Schülers aus:


Schülerkennwort zurücksetzen
neues Kennwort:
musterPW
Schulart:
Realschule
Klasse:
R6a
Schüler:
Tim.Buktu
Zurücksetzen
ganze Klasse
einzelnen Schüler
Geben Sie das neue Kennwort ein und wählen Sie bitte die Schulart, Klasse und danach den Benutzernamen des Schülers aus.
Sie haben die Möglichkeit, das neue Kennwort für die ganze Klasse zu übernehmen.
Falls Sie nur das Kennwort eines einzelnen Schülers ändern möchten, wählen Sie

4. Klicken Sie nun auf den Button *einzelnen Schüler*, um das Kennwort zurückzusetzen.
5. Testen Sie am Client eine Anmeldung des Schülers.

9.5. Basiseinstellungen zur Benutzerverwaltung

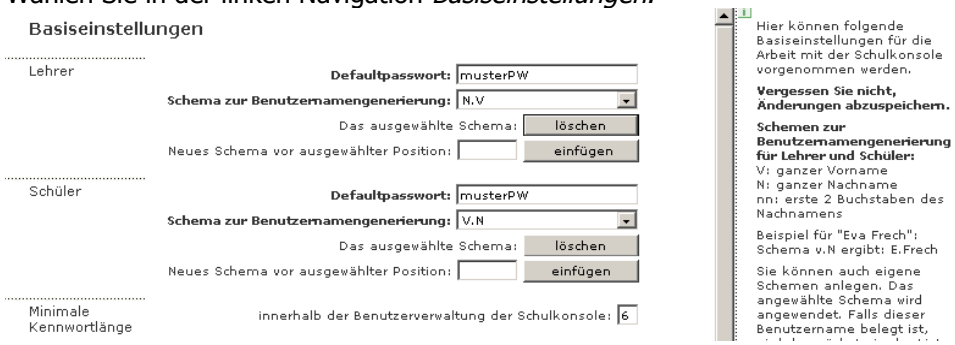
Bei den vielfältigen Übungen in diesem Kapitel konnten Sie erkennen, ...

- dass die Benutzernamen bei Schülern und Lehrern nach bestimmten Schemen (aber unterschiedlich) automatisch generiert werden.
- dass bei den Kennwörtern immer die Zeichenfolge „musterPW" vorgegeben war.

Solche Vorgaben können vom Administrator an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

4. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.

5. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Konfiguration*. Wählen Sie in der linken Navigation *Basiseinstellungen.*


Basiseinstellungen
Lehrer
Defaultpasswort: musterPW
Schema zur Benutzernamengenerierung: N.V
Das ausgewählte Schema: löschen
Neues Schema vor ausgewählter Position: einfügen
Schüler
Defaultpasswort: musterPW
Schema zur Benutzernamengenerierung: V.N
Das ausgewählte Schema: löschen
Neues Schema vor ausgewählter Position: einfügen
Minimale Kennwortlänge
innerhalb der Benutzerverwaltung der Schulkonsole: 6
Hier können folgende Basiseinstellungen für die Arbeit mit der Schulkonsole vorgenommen werden.
Vergessen Sie nicht, Änderungen abzuspeichern.
Schemen zur Benutzernamengenerierung für Lehrer und Schüler:
V: ganzer Vorname
N: ganzer Nachname
nn: erste 2 Buchstaben des Nachnamens
Beispiel für "Eva Frech": Schema v.N ergibt: E.Frech
Sie können auch eigene Schemen anlegen. Das angewählte Schema wird angewendet. Falls dieser Benutzername belegt ist,

In diesem Ausschnitt sehen Sie die wesentlichen Einstellungen für die Benutzerverwaltung.

Sie sehen drei Abschnitte:

- *Lehrer*
- *Schüler*
- *Minimale Kennwortlänge*

9.5.1. Minimale Kennwortlänge

Die Einstellung in *Minimale Kennwortlänge* hat Wirkung auf alle Benutzer im Netzwerk und gibt die minimale Kennwortlänge vor, die beim Anlegen von Schüler- und Lehrerkonten zu beachten ist. Sie hat aber auch Auswirkungen auf die Benutzer, wenn sie selbst ihr Kennwort ändern wollen.

9.5.2. Defaultpasswort

Das *Defaultpasswort* in den Abschnitten *Lehrer* und *Schüler* legt die Standardvorgabe fest, die innerhalb der Benutzerverwaltung angeboten werden soll.

Im oberen Bild können Sie erkennen, dass das Defaultpassword für die Schüler- und Lehrerkonten differenziert eingestellt werden können.

Die Vorgabe dient dabei nur als Vorschlag und kann im jeweiligen Bereich auch für die anstehende Aktion geändert werden.

9.5.3. Schemen zur Generierung der Benutzernamen

Viele Schulen = viele Wünsche, wie Benutzernamen aussehen sollten:

- „Grundsätzlich sollte ein Benutzername mit dem Nachnamen anfangen"
- „Bitte nicht den ganzen Namen. Das ist viel zu lang."
- „Zwischen den beiden Namensteilen soll kein Trennzeichen."
- „Was ist, wenn es zwei *Andrea Müller* gibt?"
- ...

Hier eine Vorgabe seitens der Musterlösung festzulegen, würde den Realitäten an den Schulen nicht gerecht. „Das richtige" Namensschema hängt alleine schon von der Größe der Schule ab.

In der Schulkonsole haben Sie die Möglichkeit die Namensschemen mit den Buchstaben `V`,`v`,`N` und `n` zu kodieren:

- Ein großes `V` bedeutet den vollen Vornamen.
- Ein großes `N` bedeutet den vollen Nachnamen.
- Ein kleines `v` bedeutet nur den ersten Buchstaben des Vornamens.
- Zwei kleine `vv` stehen für die ersten zwei Buchstaben des Vornamens.
- usw.

Die Schulkonsole erlaubt es auch, mehrere unterschiedliche Namensschemen je Benutzergruppe (Schüler und Lehrer) einzustellen. Dies ist bei Namensgleichheiten hilfreich. Beispiel:

Es wird als erstes Schema `N.V` und zweites `N_V` einstellt.

Bei zwei gleichnamigen Benutzern (*Andrea Müller*) erhält das erste Konto `Mueller.Andreas`, das zweite `Mueller_Andrea`.

Eine andere Möglichkeit wäre:
`n.V` – `n.V1` – `n.V2`

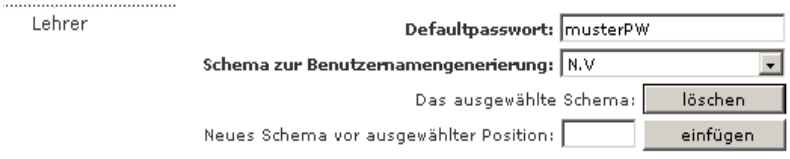
Daraus würden folgende Benutzernamen generiert:
`M.Andrea` – `M.Andrea1` – `M.Andrea2`

Eine Reihe von Schemen sind in der Schulkonsole bereits angelegt. Weitere können wie folgt angelegt werden. Sie werden beispielhaft bei den Lehrern durchgeführt:

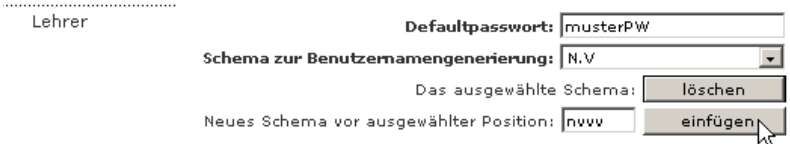
Übung 21: Ein neues Schema für die Generierung des Benutzernamens eintragen

Neues Schemen:		Ergebnis (bei *Andrea Müller*)
1.	`nnvv`	`MueAn`
2.	`nnnv`	`MuelA`
3.	`nvvv`	`MAnd`

1. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Konfiguration*. Wählen Sie in der linken Navigation *Basiseinstellungen.*

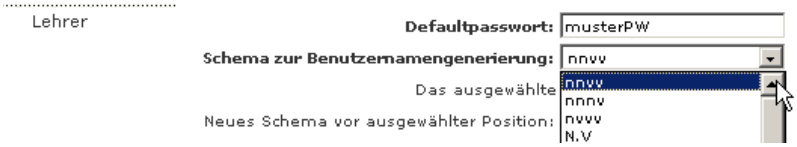


2. Damit die Schemen in der oben geplanten Reihenfolge verwendet werden, sollten Sie der Einfachheit halber zuerst den 3. einfügen:



Klicken Sie danach auf *einfügen*. Das Schema wurde nun in die Auswahl eingetragen.

3. Wiederholen Sie diesen Vorgang nun für das zweite (`nnnv`) und danach für das erste (`nnvv`).
4. Wenn Sie nun auf das Dropdown-Menü der Schemenauswahl klicken, erkennen Sie die Reihenfolge der Verwendung:



5. Scrollen Sie nach unten und klicken Sie auf *Speichern*.

Die Reihenfolge der eingetragenen Schemen soll geändert werden:

Übung 22: Das zweite Schema soll vor das erste gerückt werden

Neue Reihenfolge:		Ergebnis (bei *Andrea Müller*)
1.	`nnnv`	`MuelA`
2.	`nnvv`	`MueAn`
3.	`nvvv`	`MAnd`

1. Wählen Sie einfach in der Schemenauswahl das zweite Schema aus. Das zuletzt gewählte Schema wird dann nach oben geholt.
2. Scrollen Sie nach unten und klicken Sie auf *Speichern*.

Ein Schema soll gelöscht werden:

Übung 23: Ein Schema löschen

Das Schema `nvvv` (3.) soll gelöscht werden.

1. Wählen Sie das zu löschende Schema aus und klicken Sie darunter auf den Button *löschen*.
2. Scrollen Sie nach unten und klicken Sie auf *Speichern*.

9.6. Projekte verwalten

Üblicherweise arbeiten Schüler im Klassenverbund und im Austausch mit Lehrern. Dafür steht ihnen ein Klassentauschbereich im Laufwerk U: zur Verfügung.

Lehrer können auf alle Klassentauschbereiche ihrer Schulart zugreifen und darüber hinaus haben sie einen eigenen Tauschbereich für Lehrer der jeweiligen Schulart.

- Oft ist jedoch eine Arbeitsplattform über Klassen- und Schulartgrenzen hinweg nötig. Beispielweise bei Arbeitsgemeinschaften, in denen Schüler aus mehreren Klassen zusammen kommen.
- Manchmal benötigt man aber auch in einer kleineren Arbeitsgruppe einen abgeschlossenen Bereich. Beispielsweise bei Projektarbeiten, an denen eine kleine Gruppe von Schülern einen isolierten Speicherbereich benötigt.

Für solche und ähnliche Arbeitsgruppen steht in der Schulkonsole die Projektverwaltung zur Verfügung.

9.6.1. Das Prinzip von Projekten in der Musterlösung

Ein Projekt benötigt immer einen Projektleiter und hat darüber hinaus weitere Mitglieder.

- Die Rolle des Projektleiters können nur Lehrer übernehmen.
- Projektmitglieder können sowohl Schüler als auch Lehrer sein.

Im gemeinsamen Speicherbereich sind Leiter wie Mitglieder gleichberechtigt.

Der Projektleiter ist im Gegensatz zu den Mitgliedern berechtigt, ...

- die Mitglieder zu verwalten (neue hinzufügen oder einzelne entfernen).
- das Projekt zu löschen.

9.6.2. Wer verwaltet Projekte?

Grundsätzlich kann jeder Lehrer jederzeit ein neues Projekt anlegen und deren Mitglieder verwalten. Der Lehrer, der ein Projekt anlegt, übernimmt automatisch die Rolle des Projektleiters. Er kann jedoch bei Bedarf auch die Rolle des Projektleiters an einen anderen Kollegen übertragen.

Darüber hinaus kann der Administrator alle Projekte verwalten, ohne selbst die Projektleitung zu haben. Beim Neuanlegen eines Projektes legt er durch Auswahl eines Lehrers den Projektleiter fest.

9.6.3. Speicherbereich für Projekte

Nach der Anmeldung erhält jeder Schüler und Lehrer ein Laufwerk `P:`. Hierin finden sich Ordner für alle existierenden Projekte. Ist man Mitglied des Projektes, kann man auf den Inhalt zugreifen.

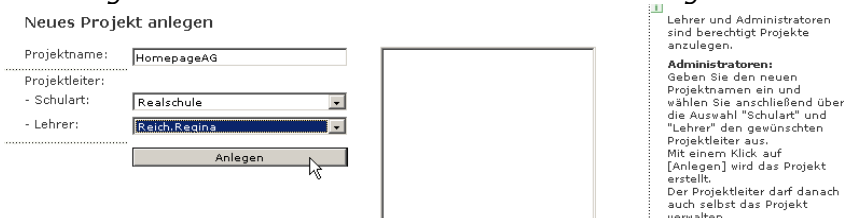
9.6.4. Ein neues Projekt anlegen

Übung 24: Ein neues Projekt anlegen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Neues Projekt anlegen.*

Neues Projekt anlegen
Projektname:
Projektleiter:
- Schulart:
- Lehrer:
Anlegen
Lehrer und Administratoren sind berechtigt Projekte anzulegen.
Administratoren:
Geben Sie den neuen Projektnamen ein und wählen Sie anschließend über die Auswahl "Schulart" und "Lehrer" den gewünschten Projektleiter aus.
Mit einem Klick auf [Anlegen] wird das Projekt erstellt.
Der Projektleiter darf danach auch selbst das Projekt

3. Geben Sie nun den Projektnamen *HomepageAG* ein und wählen Sie in den DropDown-Menüs die Schulart *Realschule* und die Lehrerin *Reich.Regina* aus. Klicken Sie danach auf den Button *Anlegen*.

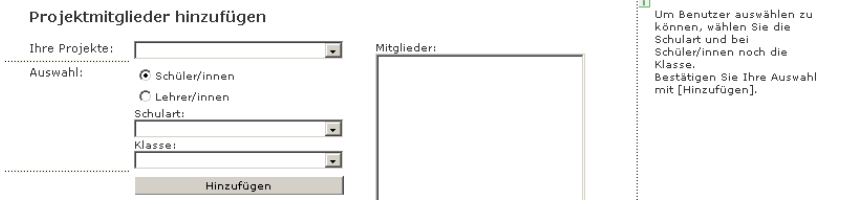

Neues Projekt anlegen
Projektname:
HomepageAG
Projektleiter:
- Schulart:
Realschule
- Lehrer:
Reich.Regina
Anlegen
Lehrer und Administratoren sind berechtigt Projekte anzulegen.
Administratoren:
Geben Sie den neuen Projektnamen ein und wählen Sie anschließend über die Auswahl "Schulart" und "Lehrer" den gewünschten Projektleiter aus.
Mit einem Klick auf [Anlegen] wird das Projekt erstellt.
Der Projektleiter darf danach auch selbst das Projekt

4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das neue Projekt wurde angelegt.

9.6.5. Projektmitglieder hinzufügen

Übung 25: Einen Schüler als Projektmitglied hinzufügen

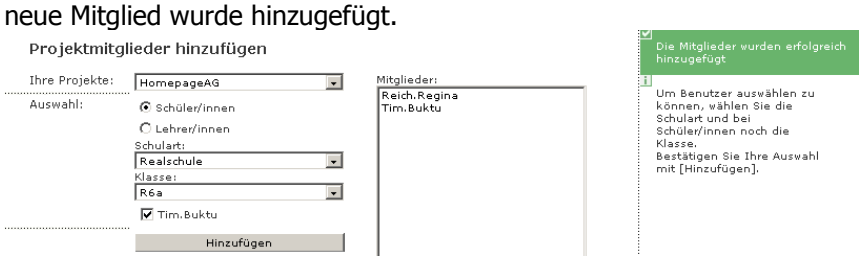
1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektmitglieder hinzufügen.*



3. Wählen Sie nun das Projekt *HomepageAG* , *Schüler/innen*, Schulart *Realschule* und Klasse *R6a* aus. Markieren Sie den Schüler *Tim.Buktu* und

klicken Sie auf den Button *Hinzufügen*.

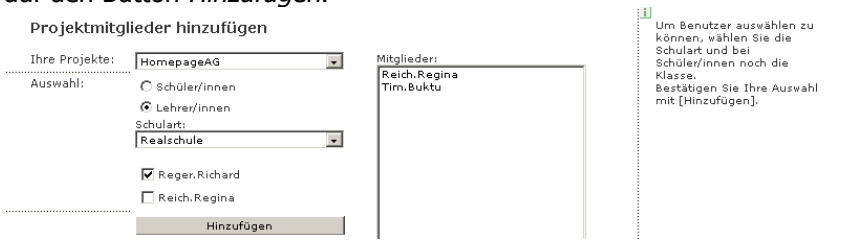
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das neue Mitglied wurde hinzugefügt.



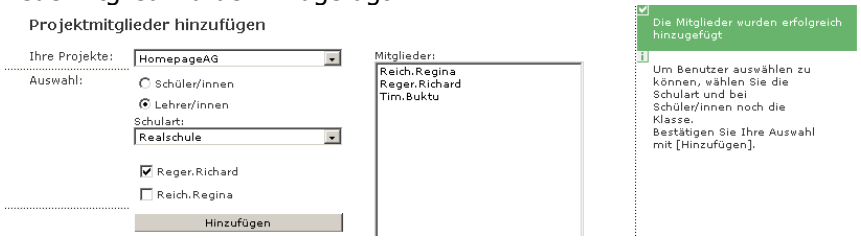
Übung 26: Einen Lehrer als Projektmitglied hinzufügen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektmitglieder hinzufügen.*

3. Wählen Sie nun das Projekt *HomepageAG* , *Lehrer/innen und* Schulart *Realschule*. Markieren Sie die Lehrkraft *Reger.Richard* und klicken Sie auf den Button *Hinzufügen*.



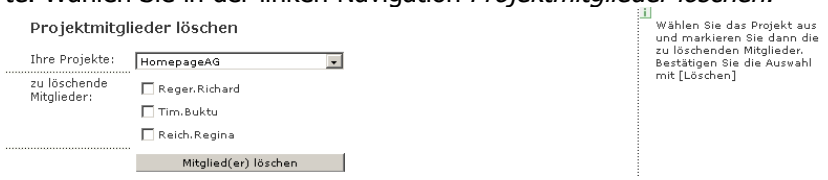
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das neue Mitglied wurde hinzugefügt.



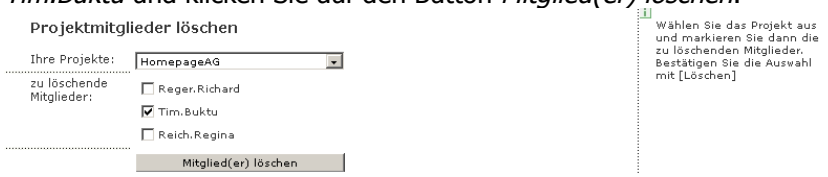
9.6.6. Projektmitglieder löschen

Übung 27: Ein Mitglied löschen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektmitglieder löschen.*



3. Wählen Sie nun das Projekt *HomepageAG*, markieren Sie den Schüler *Tim.Buktu* und klicken Sie auf den Button *Mitglied(er) löschen*.



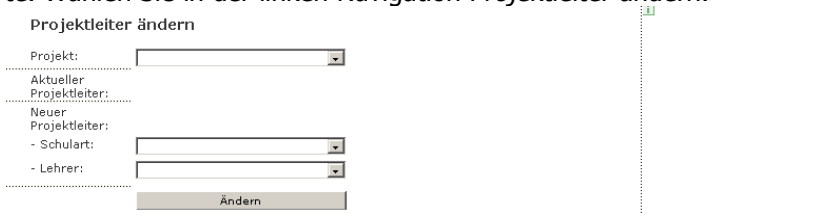
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das Mitglied wurde gelöscht.

Projektmitglieder löschen
Ihre Projekte:
HomepageAG
zu löschende Mitglieder:
Reger.Richard
Reich.Regina
Mitglied(er) löschen
Ausgewählte Mitglied(er) des Projekts wurden erfolgreich entfernt.
Wählen Sie das Projekt aus und markieren Sie dann die zu löschenden Mitglieder. Bestätigen Sie die Auswahl mit [Löschen]

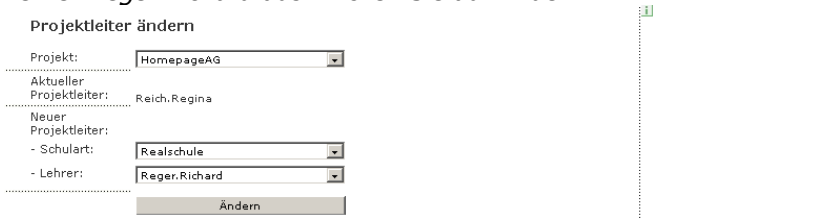
9.6.7. Projektleiter ändern

Übung 28: Den Projektleiter ändern

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektleiter ändern.*



3. Wählen Sie das Projekt *HomepageAG*, die Schulart *Realschule* und den Lehrer *Reger.Richard* aus. Klicken Sie auf *Ändern*.



4. Nach Abschluss wird nun als aktueller Projektleiter der neue Projektleiter angezeigt. Eine grüne Erfolgsmeldung gibt es nicht.

9.6.8. Liste mit Projektmitgliedern erstellen

Übung 29: Eine Liste der Projektmitglieder erstellen

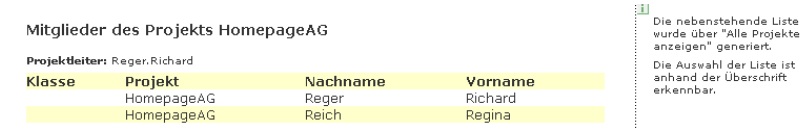
1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Alle Projekte anzeigen.*

Alle Projekte anzeigen
Vorhandene Projekte:
HomepageAG
KlassenzeitungH5A
TheaterAG
Mitglieder:
Wählen Sie aus dem linken Auswahlfenster das gewünschte Projekt. Danach werden im rechten Fenster die Mitglieder angezeigt.
Sie können HTML-Listen für einzelne Projekte und Klassen erstellen.

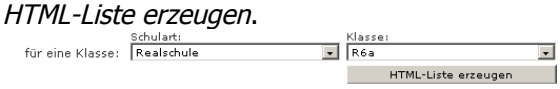
3. Wählen Sie das Projekt *HomepageAG.* Rechts werden die Mitglieder und der Projektbetreuer angezeigt.

4. Um eine Liste der Projektmitglieder zu erstellen, klicken Sie auf den Button *HTML-Liste erzeugen*.

5. Die Liste für die AG sieht so aus:



6. Alle Projekte, an denen Schüler einer bestimmten Klasse beteiligt sind, können ebenfalls angezeigt werden. Wählen Sie dazu unten die Schulart *Realschule* und die Klasse *R6a* aus und klicken Sie auf den Button *HTML-Liste erzeugen*.



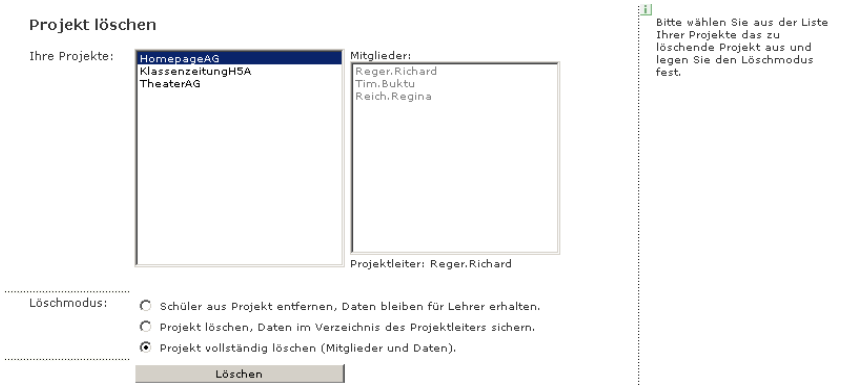
7. Die Liste für die Klasse sieht so aus:

9.6.9. Projekt löschen

Übung 30: Ein Projekt löschen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projekt löschen.*

3. Wählen Sie das Projekt *HomepageAG* und die Option *Projekt vollständig löschen* aus. Klicken Sie dann auf den Button *Löschen*.



4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das Projekt ist gelöscht.

10. Benutzer verwalten als Lehrer

Die Schulkonsole ermöglicht vielfältige Funktionen zur Benutzerverwaltung, die sich an den speziellen Bedürfnissen von Schulen orientiert.

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Verwaltung Benutzerkonten von Schülern durch Lehrer.

Viele Übungen sind sehr ähnlich mit den Übungen des letzten Kapitels für den Administrator. Sie werden hier bewusst nochmal ausführlich dargestellt. Dies hat einerseits den Zweck der festigenden Wiederholung. Andererseits kann dieses Kapitel auch als Handreichung für Lehrer Ihrer Schule dienen.

10.1. Was ist ein Benutzerkonto?

Die Musterlösung sieht eine „personalisierte Anmeldung" aller Benutzer vor. Das heißt jeder Benutzer besitzt einen persönlichen und eindeutigen Benutzernamen. Unter diesem Benutzernamen wird das Benutzerkonto auf dem Server gepflegt.

Zu jedem Benutzerkonto gehört ein Kennwort, das der Benutzer in der Regel selbst ändern kann.

Mit Hilfe des Benutzernamens und Kennwortes kann sich der Benutzer an allen Clients im Netzwerk anmelden. Diese persönliche Anmeldung im Netzwerk ermöglicht es u.a., dem Benutzer seine individuellen Verzeichnisse (z.B. „Eigenen Dateien") zu geben. Da diese sich auf dem Server befinden, hat jeder Benutzer an jedem Client stets Zugriff auf seine Daten.

Die Schulkonsole erstellt und verwaltet die Benutzerkonten und deren Datenverzeichnisse in den dafür vorgesehenen Bereichen auf dem Server.

Um die Daten vor unbefugtem Zugriff zu schützen, werden diese Speicherbereiche automatisch mit entsprechenden Zugriffsrechten versehen:

- Auf die Daten eines Lehrers hat nur dieser selbst und der Administrator Zugriff.
- Auf die Daten eines Schülers hat dieser selbst, die Lehrer der jeweiligen Schulart und der Administrator Zugriff.

Ein Benutzername darf max. 20 Zeichen lang sein. Dieser wird automatisch aus dem Vor- und Nachnamen des Benutzers generiert.

10.2. Überblick

Schüler sind in der Musterlösung immer in Klassen organisiert, die wiederum einer Schulart angehören.

Schülerkonten können mit differenzierten Möglichkeiten sowohl von Lehrern als auch von Administratoren verwaltet werden. Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen einen Überblick geben, welche Arbeiten im Zusammenhang mit der Verwaltung von Schülerkonten möglich sind.

	Administrator	**Lehrer**[1]
Schüler einzeln anlegen	Ja	Ja
Schüler per Liste anlegen	Ja	Ja
Schülerkonten ändern	Ja	Nein
Schüler versetzen	Ja	Nein
Schülerkonten löschen	Ja	Ja
Zurücksetzen von Kennwörtern	Ja	Ja
Einzelnen Schülern den Internetzugang sperren	Ja	Nein
Schülerlisten erstellen	Ja	Ja
Schüler per Benutzerselbstaufnahme anlegen	Nein	Ja

10.3. Verwalten von Schülerkonten

Für die Benutzerverwaltung der Schüler stehen dem Lehrer verschiedene Werkzeuge zur Verfügung:

- Schülerkonten einzeln oder über Liste anlegen
- Schülerkonten per Benutzerselbstaufnahme (*BSA*) aufnehmen
- Schülerkonten löschen
- Schülerlisten erstellen

Um konkrete Übungen anzeigen zu können, gehen wir in den nachfolgenden Übungen davon aus, dass Ihr Benutzername *Reger.Richard* lautet und dass Sie der Schulart *Realschule* angehören. Dadurch haben Sie nur Zugriff auf die Verwaltung der Schüler dieser Schulart.

1 Die Benutzerverwaltungsrechte der Lehrer sind auf die Schulart beschränkt, in der sie vom Administrator angelegt wurden. Wenn das jeweilige Lehrerkonto in der Schulart „Uebergreifend" angelegt wurde, stehen die Verwaltungsmöglichkeiten in allen Schularten zur Verfügung.

10.3.1. Schülerkonten hinzufügen

Schüler können einzeln oder per Liste angelegt werden. Beide Möglichkeiten werden in den folgenden Übungen aufgezeigt.

Übung 1: Schüler einzeln hinzufügen und Anmeldung am Client testen

Legen Sie im Folgenden für die Schülerin „Rita Reiter" ein Benutzerkonto in der Klasse *R5a* der *Realschule* an.

Standardmäßig generiert die Schulkonsole die Benutzernamen der Schüler automatisch und setzt sie nach dem Schema *Vorname.Nachname* zusammen. In diesem Fall wird der Benutzername *Rita.Reiter* lauten (Sonderzeichen formt die Schulkonsole automatisch um).

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen einzeln hinzufügen.*

2. Die Schulart ist bereits auf Ihre Schulart vorgewählt. Wählen Sie darunter die Klasse *R5a* und geben Sie Vor- und Nachnamen der neuen Schülerin ein. Klicken Sie danach auf den Button *Schüler anlegen*:

3. Nach Abschluss wird rechts ein grüne Erfolgsmeldung ausgegeben.

4. Wechseln Sie nun zu einem Client und testen Sie die Anmeldung:
   Benutzername: Rita.Reiter
   Kennwort: musterPW

5. Starten Sie auf dem Desktop der Schülerin den Arbeitsplatz:

6. Bei den Netzlaufwerken wurden automatisch obige Laufwerke verbunden:
   H: Eigene Dateien
   K: Programme
   P: Projekte
   U: Tausch (Klassentauschbereich der Klasse)
   V: Vorlagen

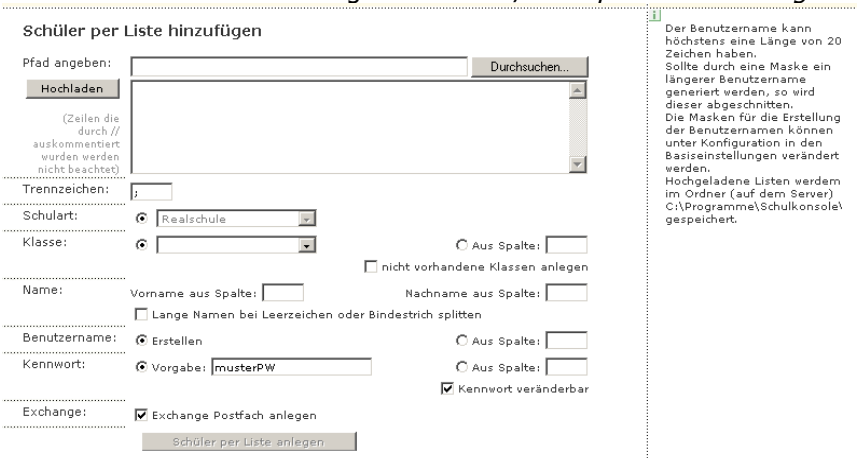
7. Melden Sie die Schülerin wieder ab.

Übung 2: Weitere Schüler per Liste anlegen

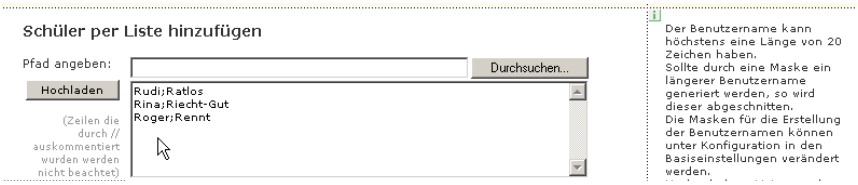
Erstellen Sie nun eine eigene Schülerliste und legen Sie über diese Liste neue Schülerkonten an.
Die Schülerkonten sollen in einer Klassen angelegt werden. Verwenden Sie dafür folgende Namen für die Klasse *R6b*:

```
Rudi Ratlos
Rina Riecht-Gut
Roger Rennt
```

1. Erstellen Sie in Ihren Dateien auf `H:` einen Ordner `Benutzerlisten` an.
2. Starten Sie über *Start* | *Programme* | *Zubehör* das Programm *Editor*.
3. Geben Sie zeilenweise je Konto folgende Informationen ein und trennen Sie diese Informationen mit einem Semikolon:
   `Vorname;Nachname`
4. Speichern Sie diese Liste als `R6b.txt` in Ihren eigenen Dateien auf `H:\Benutzerlisten` ab und beenden Sie den *Editor*.
5. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen per Liste hinzufügen.*



6. Wählen Sie über den Button *Durchsuchen* die zuvor erstellte Liste mit den Schülernamen: `H:\Benutzerlisten\R6b.txt`.
7. Drücken Sie anschließend den Button *Hochladen*.


Schüler per Liste hinzufügen
Pfad angeben:
Durchsuchen...
Hochladen
Rudi;Ratlos
Rina;Riecht-Gut
Roger;Rennt
(Zeilen die durch // auskommentiert wurden werden nicht beachtet)
Der Benutzername kann höchstens eine Länge von 20 Zeichen haben.
Sollte durch eine Maske ein längerer Benutzername generiert werden, so wird dieser abgeschnitten.
Die Masken für die Erstellung der Benutzernamen können unter Konfiguration in den Basiseinstellungen verändert werden.

8. Die Listenmaske der Schulkonsole muss die speziellen Informationen aus den Spalten gelesen werden.

9. Starten Sie das Anlegen über den Button *Schüler per Liste anlegen* und warten Sie das Ende der Verarbeitung ab, bevor Sie die Schülerkonten wie in der letzten Übung überprüfen.

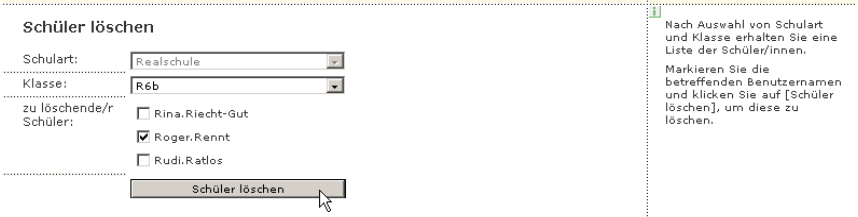
10.3.2. Schülerkonten löschen

Einzelne Schülerkonten zu löschen ist eine Aufgabe, die sich in der Regel stellt, wenn ein Schüler während des Schuljahres von der Schule abgeht.

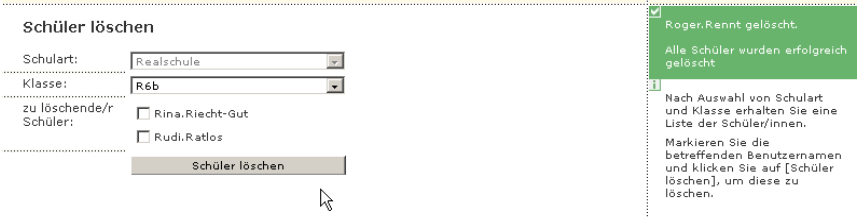
Übung 3: Schülerkonto löschen

Löschen Sie das Benutzerkonto der Schülerin *Roger.Rennt*, Klasse *R6b*.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schüler/innen löschen.*
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Klasse *R6b*. Markieren Sie hier den zu löschenden Schüler:



4. Klicken Sie anschließend den Button *Schüler löschen*. Sie erhalten danach folgende Erfolgsmeldung:



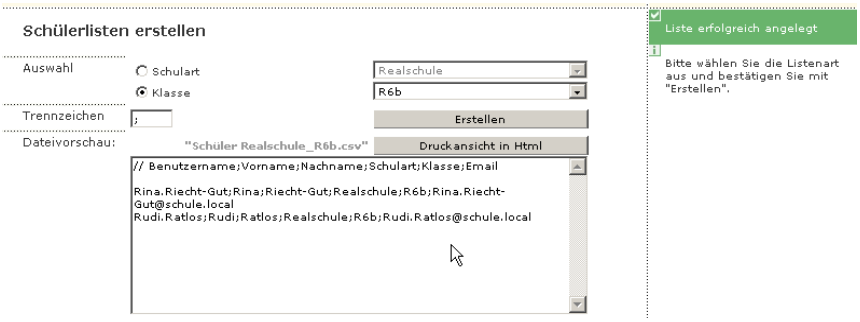
10.3.3. Schülerlisten erstellen

Von allen angelegten Schülern können über die Schulkonsole Listen erstellt werden.
Die Ausgabe der Listen sind in unterschiedlichem Umfang möglich:

- Mit allen Schülern der Schule (nur, wenn Sie als Lehrer in der Schulart Uebergreifend angelegt wurden)
- Mit allen Schüler einer/Ihrer Schulart
- Mit den Schülern einer Klasse

Übung 4: Schülerliste einer Klasse erstellen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Schülerliste erstellen.*
3. Markieren Sie bei Auswahl den Radiobutton *Klasse*.
4. Wählen Sie die Klassen R6b und drücken Sie den Button *Erstellen*.

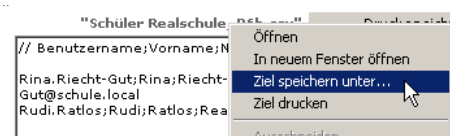


Danach erscheint ein weiterer Button *Druckansicht in HTML* und links daneben ein Link *Schüler Realschule_R6b.csv*.

5. Die *Druckansicht in Html* öffnet die Liste, alphabetisch sortiert nach Benutzernamen, in einem weiteren Browserfenster und eignet sich am Besten für den direkten Ausdruck:

Liste anzeigen - Microsoft Internet Explorer
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Zurück Suchen Favoriten
Adresse http://s1/schulkonsole/listviewer.aspx
Wechseln zu Links
Schülerliste für Schulart: Realschule Klasse: R6b
Benutzername Nachname Vorname Schulart Klasse Email
Rina.Riecht-Gut Riecht-Gut Rina Realschule R6b Rina.Riecht-Gut@schule.local
Rudi.Ratlos Ratlos Rudi Realschule R6b Rudi.Ratlos@schule.local
Fertig
Lokales Intranet

6. Über den Link *Schüler Realschule_R6b.csv* kann die Liste in einem Format abgespeichert werden, das zur Weiterverarbeitung im Editor oder einer Tabellenkalkulation geeignet ist (z.B. Erstellen einer Notenliste). Wenn Sie direkt auf diesen Link klicken, wird Ihnen der Inhalt im Browser angezeigt. Sie können diesen Inhalt über Datei | Speichern unter ... im gewünschten Pfad abspeichern.
7. Sie können die Datei auch direkt abspeichern: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link und wählen Sie in dem angezeigten Kontextmenü *Ziel speichern unter...*



8. Anmerkung: Wenn auf dem Computer die Tabellenkalkulation „Excel" installiert ist, wird der Inhalt beim Klicken des Links direkt darin geöffnet.

10.3.4. Kennwörter von Schülern zurücksetzen

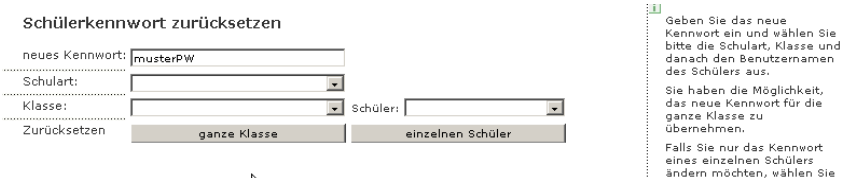
Oft steht ein Lehrer zu Beginn einer Stunde, bei der mit Computern gearbeitet werden soll, vor dem Problem, dass einer oder mehrere Schüler ihr Passwort vergessen haben. Deshalb ist es wichtig, dass er schnell selbst Abhilfe schaffen kann.

Als Lehrer haben Sie die Möglichkeit, das Kennwort eines einzelnen Schülers oder einer ganzen Klasse zurückzusetzen.

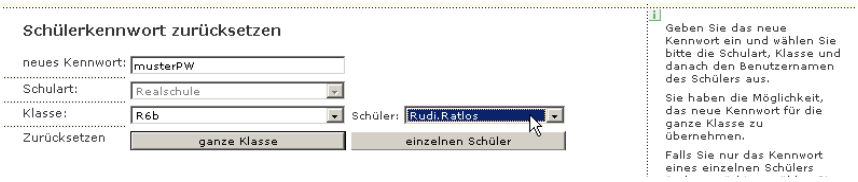
Übung 5: Kennwort eines einzelnen Schülers zurücksetzen

Das Kennwort von *Rudi.Ratlos* (Klasse *R6b*, *Realschule*) soll auf `geheim` zurückgesetzt werden:

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop (auf dem Server.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Schüler/innen*. Wählen Sie in der linken Navigation *Kennwörter zurücksetzen.*


Schülerkennwort zurücksetzen
neues Kennwort:
musterPW
Schulart:
Klasse:
Schüler:
Zurücksetzen
ganze Klasse
einzelnen Schüler
Geben Sie das neue Kennwort ein und wählen Sie bitte die Schulart, Klasse und danach den Benutzernamen des Schülers aus.
Sie haben die Möglichkeit, das neue Kennwort für die ganze Klasse zu übernehmen.
Falls Sie nur das Kennwort eines einzelnen Schülers ändern möchten, wählen Sie

3. Geben Sie das Kennwort `geheim` ein und wählen Sie die Schulart, Klasse und Namen des Schülers aus:



4. Klicken Sie nun auf den Button *einzelnen Schüler*, um das Kennwort zurückzusetzen. Sie bekommen eine Erfolgsmeldung angezeigt.
5. Testen Sie am Client eine Anmeldung des Schülers.

Beachten Sie, dass das neue Passwort im Klartext zu sehen ist (Beamer!). Nach Möglichkeit sollte der Schüler daher unmittelbar nach dem nächsten Anmelden dieses Passwort in ein nur ihm bekanntes abändern.

10.4. Benutzerselbstaufnahme (BSA)

Sind am Schuljahresanfang eine große Zahl von Schülerkonten anzulegen, so werden oft Listen verwendet - nach Möglichkeit aus der Schulverwaltung exportiert. Eine andere Möglichkeit stellt die Benutzerselbstaufnahme dar, bei der Sie als Lehrer den Schülern die Möglichkeit geben, sich selbst als Benutzer anzulegen.

Diese Vorgehensweise wird oft in großen Schulen angewandt, bei der neue Schüler auch während dem laufenden Schuljahr aufzunehmen sind – beispielsweise in größeren beruflichen Schulen.

Beim Listenimport von Schülerkonten werden meist einheitliche Kennwörter verwendet. Später muss den Schülern die Gelegenheit gegeben werden, diese individuell zu ändern.

Die Benutzerselbstaufnahme umgeht dies, weil die Schüler ihr gewünschtes Kennwort bereits bei der Aufnahme selbst festlegen.

Die Benutzerselbstaufnahme können Schüler nur in dem Raum in Anspruch nehmen, wo Sie dies explizit freischalten. Wenn Sie als Lehrer die Benutzerselbstaufnahme oder Ihre Sitzung beenden, können die Schüler diesen Service nicht mehr nutzen.

Übung 6: Schüler mit der Benutzerselbstaufnahme (BSA) aufnehmen

1. Melden Sie sich an PC1 als Lehrer an.
2. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
3. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *aktueller Raum*. Wählen Sie in der linken Navigation *Benutzerselbstaufnahme.*
4. Wählen Sie *Schulart* und *Klasse.*

Benutzerselbstaufnahme im Raum EDV1
Schulart:
Grundschule
Klasse:
1a
Exchange:
Exchange Postfächer anlegen
Start
Bitte wählen Sie erst die Schulart und danach die Klasse, in der die Schüler/innen per Benutzerselbstaufnahme angelegt werden sollen.
Die Schüler/innen können sich nach dem Drücken des Buttons [Start] an den Rechnern im Raum mit dem Benutzernamen bsa mit leerem Kennwort anmelden.

5. Klicken Sie auf *Start* um die Benutzerselbstaufnahme einzuschalten.

Nun können sich die Schüler am Client selbst aufnehmen. Wechseln Sie zu PC2 ... Vorgehensweise der Schüler:

1. Melden Sie sich an einem Schüler PC mit dem Benutzernamen *bsa* an.

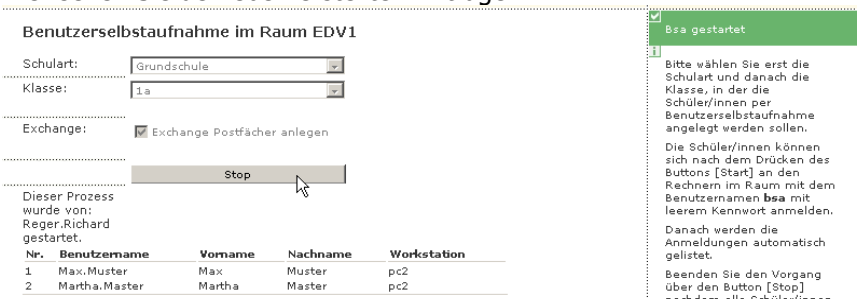
2. Füllen Sie das Formular aus und klicken auf *anmelden*.

3. Klicken Sie auf *Beenden* und schließen Sie das Fenster

4. Wiederholen Sie die letzten drei Schritte am selben Platz für eine weitere Schülerin: *Martha Master*

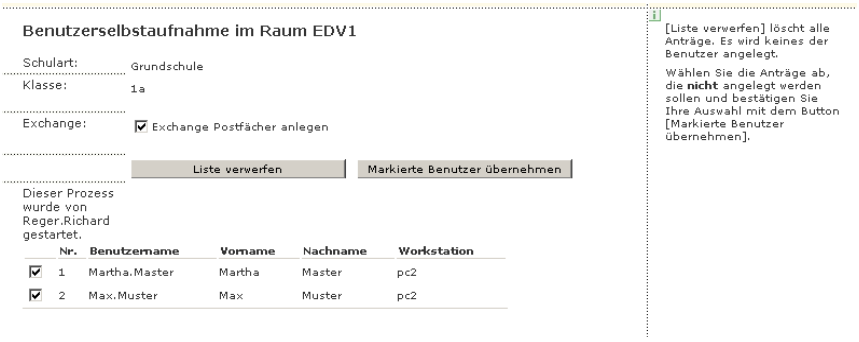
Damit wurden die Anträge erstellt. Wechseln Sie wieder zu Ihrer Lehreranmeldung auf PC1 ...
Weitere Vorgehensweise der Lehrers:

1. Hier sehen Sie den eben erstellten Anträge.

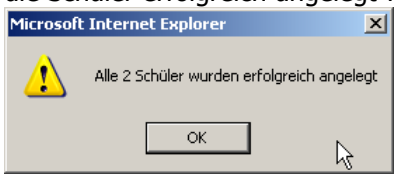

Benutzerselbstaufnahme im Raum EDV1
Schulart:
Grundschule
Klasse:
1a
Exchange:
Exchange Postfächer anlegen
Stop
Dieser Prozess wurde von: Reger.Richard gestartet.
Nr. Benutzername Vorname Nachname Workstation
1 Max.Muster Max Muster pc2
2 Martha.Master Martha Master pc2
Bsa gestartet
Bitte wählen Sie erst die Schulart und danach die Klasse, in der die Schüler/innen per Benutzerselbstaufnahme angelegt werden sollen.
Die Schüler/innen können sich nach dem Drücken des Buttons [Start] an den Rechnern im Raum mit dem Benutzernamen bsa mit leerem Kennwort anmelden.
Danach werden die Anmeldungen automatisch gelistet.
Beenden Sie den Vorgang über den Button [Stop]

Klicken Sie auf *Stop*, damit keine weiteren Anträge eingehen.

2. Sie erhalten nun die Anmeldeinformationen der Schüler. Klicken Sie auf *Markierte Benutzer übernehmen*, um die Schüler ins System zu übernehmen.


Benutzerselbstaufnahme im Raum EDV1
Schulart:
Grundschule
Klasse:
1a
Exchange:
Exchange Postfächer anlegen
Liste verwerfen
Markierte Benutzer übernehmen
Dieser Prozess wurde von Reger.Richard gestartet.
Nr. Benutzername Vorname Nachname Workstation
1 Martha.Master Martha Master pc2
2 Max.Muster Max Muster pc2
[Liste verwerfen] löscht alle Anträge. Es wird keines der Benutzer angelegt.
Wählen Sie die Anträge ab, die nicht angelegt werden sollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit dem Button [Markierte Benutzer übernehmen].

3. Die Anträge werden nun an den Server übermittelt. Die Schülerkonten werden nun auf dem Server angelegt. Sie erhalten die Meldung, dass die Schüler erfolgreich angelegt wurden.



4. Haben Schüler unerwünschte Eingaben, z.B. Fantasienamen oder Doppelanmeldungen vorgenommen, können Sie vor dem Übernehmen den Haken bei diesen Anträgen entfernen. Sie werden dann verworfen.

10.5. Projekte verwalten

Üblicherweise arbeiten Schüler im Klassenverbund und im Austausch mit Lehrern. Dafür steht ihnen ein Klassentauschbereich im Laufwerk U: zur Verfügung.

Als Lehrer können auf alle Klassentauschbereiche Ihrer Schulart zugreifen und darüber hinaus haben Sie einen eigenen Tauschbereich für Lehrer Ihrer Schulart.

- Oft ist jedoch eine Arbeitsplattform über Klassen- und Schulartgrenzen hinweg nötig. Beispielweise bei Arbeitsgemeinschaften, in denen Schüler aus mehreren Klassen zusammen kommen.
- Manchmal benötigt man aber auch in einer kleineren Arbeitsgruppe einen abgeschlossenen Bereich. Beispielsweise bei Projektarbeiten, an denen eine kleine Gruppe von Schülern einen isolierten Speicherbereich benötigt.

Für solche und ähnliche Arbeitsgruppen steht in der Schulkonsole die Projektverwaltung zur Verfügung.

10.5.1. Das Prinzip von Projekten in der Musterlösung

Ein Projekt benötigt immer einen Projektleiter und hat darüber hinaus weitere Mitglieder.

- Die Rolle des Projektleiters können nur Lehrer übernehmen.
- Projektmitglieder können sowohl Schüler als auch Lehrer sein.

Im gemeinsamen Speicherbereich sind Leiter wie Mitglieder gleichberechtigt.

Der Projektleiter ist im Gegensatz zu den Mitgliedern berechtigt, ...

- die Mitglieder zu verwalten (neue hinzufügen oder einzelne entfernen).
- das Projekt zu löschen.

10.5.2. Wer verwaltet Projekte?

Grundsätzlich kann jeder Lehrer jederzeit ein neues Projekt anlegen und dessen Mitglieder verwalten. Der Lehrer, der ein Projekt anlegt, übernimmt automatisch die Rolle des Projektleiters. Er kann jedoch bei Bedarf auch die Rolle des Projektleiters an einen anderen Kollegen übertragen.

Darüber hinaus kann auch der Administrator alle Projekte verwalten, ohne selbst die Projektleitung zu haben. Er kann Projekte anlegen, muss dann aber einen Lehrer als Projektleiter festlegen.

10.5.3. Speicherbereich für Projekte

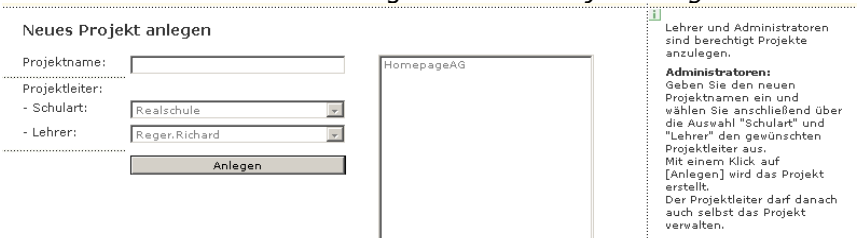
Nach der Anmeldung erhält jeder Schüler und Lehrer ein Laufwerk `P:`. Hierin finden sich Ordner für alle existierenden Projekte. Ist man Mitglied eines Projektes, kann man auf den Inhalt zugreifen.

10.5.4. Ein neues Projekt anlegen

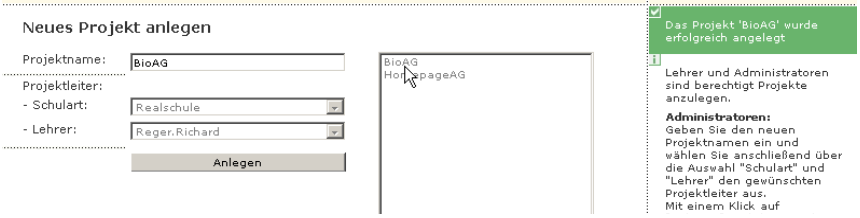
Übung 7: Ein neues Projekt anlegen

Sie möchten ein neues Projekt *BioAG* anlegen.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Neues Projekt anlegen.*


Neues Projekt anlegen
Projektname:
Projektleiter:
- Schulart:
- Lehrer:
Realschule
Reger.Richard
Anlegen
HomepageAG
Lehrer und Administratoren sind berechtigt Projekte anzulegen.
Administratoren:
Geben Sie den neuen Projektnamen ein und wählen Sie anschließend über die Auswahl "Schulart" und "Lehrer" den gewünschten Projektleiter aus.
Mit einem Klick auf [Anlegen] wird das Projekt erstellt.
Der Projektleiter darf danach auch selbst das Projekt verwalten.

3. Geben Sie nun den Projektnamen *BioAG* ein. Klicken Sie danach auf den Button *Anlegen*.
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das neue Projekt wurde angelegt.

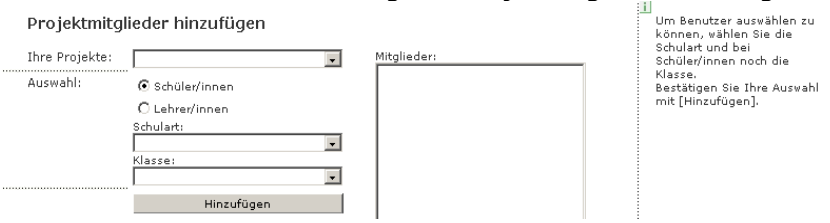


10.5.5. Projektmitglieder hinzufügen

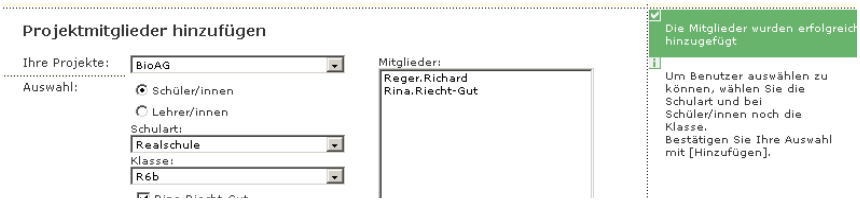
Übung 8: Schüler als Projektmitglieder hinzufügen

Die Schülerin *Rina.Riecht-Gut* (*R6b*) und *Rita.Reiter* (*R5a*) sollen als Mitglieder in das Projekt *BioAG* aufgenommen werden.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektmitglieder hinzufügen.*



3. Wählen Sie nun das Projekt *BioAG* , *Schüler/innen*, Schulart *Realschule* und Klasse *R6b* aus. Markieren Sie den Schülerin *Rina.Riecht-Gut* und klicken Sie auf den Button *Hinzufügen*.



Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das neue Mitglied wurde hinzugefügt.

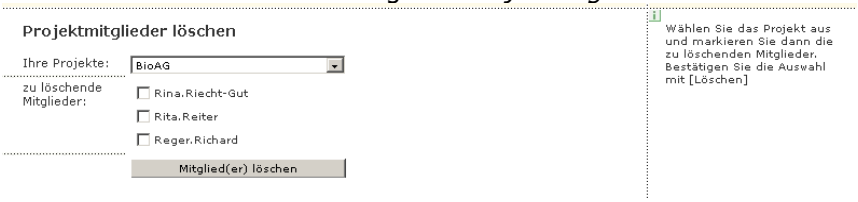
4. Wiederholen Sie den letzten Punkt für *Rita.Reiter*(*R5a*) und wenn Sie möchten für weitere Schüler und Lehrer.
5. Testen Sie mit einer Anmeldung eines der beiden Schülerinnen, ob Sie Zugriff auf die Projektdaten unter `P:\BioAG` erhalten.

10.5.6. Projektmitglieder löschen

Übung 9: Ein Mitglied aus einem Projekt löschen

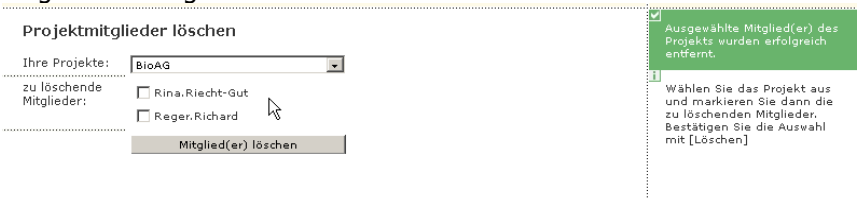
Die Schülerin *Rita.Reiter* wird als Mitglied der BioAG gelöscht.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projektmitglieder löschen.*



Die BioAG wird Ihnen bereits angeboten. Wenn Sie mehrere Projekte leiten, müssen Sie gegebenenfalls das gewünschte Projekt im Dropdown-Menü wählen. Unter dem gewählten Projekt sehen Sie die Mitglieder.

3. Markieren Sie nun die als Mitglied zu löschende Schülerin Rita.Reiter. Klicken Sie auf den Button *Mitglied(er) löschen*.
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das Mitglied wurde gelöscht.

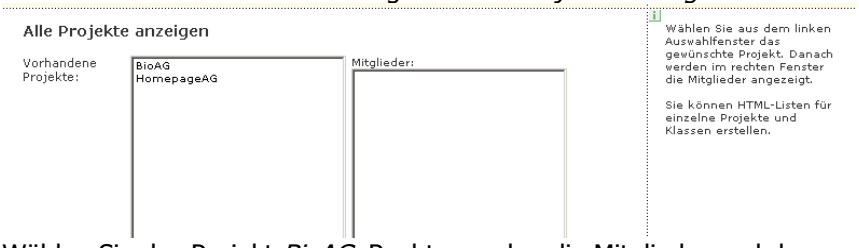


5. *Rita.Reiter* darf nun keinen Zugriff mehr auf die Projektdaten der BioAG im Laufwerk `P:` haben. Probieren Sie das aus.

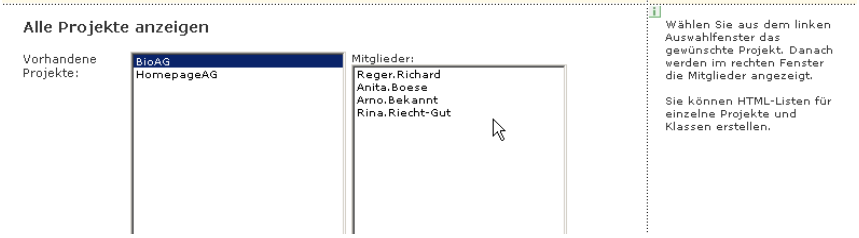
10.5.7. Liste mit Projektmitgliedern erstellen

Übung 10: Eine Liste mit Projektmitgliedern erstellen

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Alle Projekte anzeigen.*

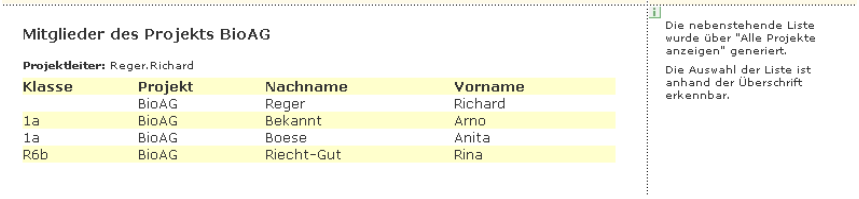

Alle Projekte anzeigen
Vorhandene Projekte:
BioAG
HomepageAG
Mitglieder:
Wählen Sie aus dem linken Auswahlfenster das gewünschte Projekt. Danach werden im rechten Fenster die Mitglieder angezeigt.
Sie können HTML-Listen für einzelne Projekte und Klassen erstellen.

3. Wählen Sie das Projekt *BioAG.* Rechts werden die Mitglieder und der Projektbetreuer angezeigt.

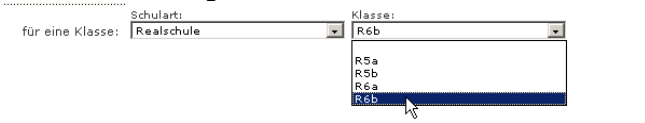


4. Um eine Liste der Projektmitglieder zu erstellen, klicken Sie auf den Button *HTML-Liste erzeugen*.

5. Die Liste für die AG sieht so aus:


Mitglieder des Projekts BioAG
Projektleiter: Reger.Richard
Klasse Projekt Nachname Vorname
BioAG Reger Richard
1a BioAG Bekannt Arno
1a BioAG Boese Anita
R6b BioAG Riecht-Gut Rina
Die nebenstehende Liste wurde über "Alle Projekte anzeigen" generiert.
Die Auswahl der Liste ist anhand der Überschrift erkennbar.

6. Alle Projekte, an denen Schüler einer bestimmten Klasse beteiligt sind, können ebenfalls angezeigt werden. Wählen Sie dazu unten die Schulart Realschule und die Klasse *R6b* aus und klicken Sie auf den Button *HTML-Liste erzeugen*.



7. Die Liste für die Klasse sieht so aus:

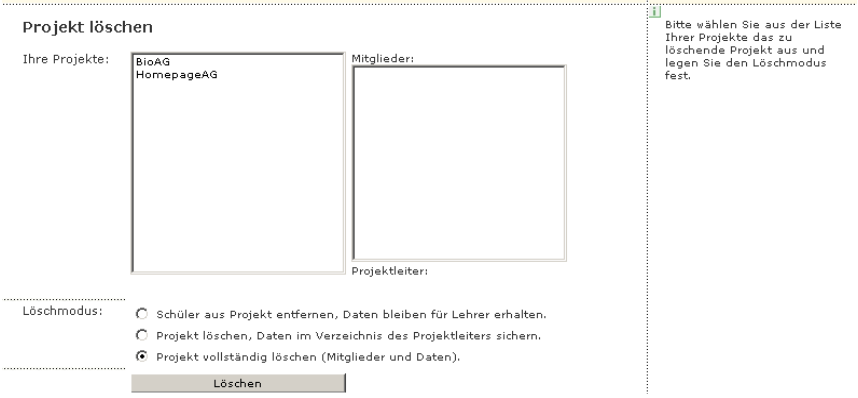
Projektliste der Klasse R6b in der Schulart Realschule
Projektleiter:
BioAG: Reger.Richard
Nachname Vorname Projekt
Riecht-Gut Rina BioAG
Die nebenstehende Liste wurde über "Alle Projekte anzeigen" generiert.
Die Auswahl der Liste ist anhand der Überschrift erkennbar.

10.5.8. Projekt löschen

Übung 11: Ein Projekt löschen

Sie möchten das Projekt *BioAG* vollständig löschen.

1. Starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop
2. Wechseln Sie im Hauptmenü (obere horizontale Navigation) auf *Projekte*. Wählen Sie in der linken Navigation *Projekt löschen.*


Projekt löschen
Ihre Projekte:
BioAG
HomepageAG
Mitglieder:
Projektleiter:
Bitte wählen Sie aus der Liste Ihrer Projekte das zu löschende Projekt aus und legen Sie den Löschmodus fest.
Löschmodus:
Schüler aus Projekt entfernen, Daten bleiben für Lehrer erhalten.
Projekt löschen, Daten im Verzeichnis des Projektleiters sichern.
Projekt vollständig löschen (Mitglieder und Daten).
Löschen

3. Wählen Sie das Projekt *BioAG* und die Option *Projekt vollständig löschen* aus. Klicken Sie dann auf den Button *Löschen*.
4. Nach Abschluss wird rechts eine grüne Erfolgsmeldung ausgegeben. Das Projekt gelöscht.

Projekt löschen
Ihre Projekte:
HomepageAG
Mitglieder:
Das Projekt 'BioAG' wurde erfolgreich gelöscht
Bitte wählen Sie aus der Liste Ihrer Projekte das zu löschende Projekt aus und legen Sie den Löschmodus fest.

11. Kennwörter

11.1. Weshalb Kennwörter?

Die Musterlösungsnetzwerke erlauben personalisierte Anmeldungen. Das ist eine wichtige Voraussetzung, um individuelle Daten pflegen zu können.

So bilden Benutzernamen und Kennwörter eine Einheit, die nur der Benutzer selbst kennen sollte.

Der Umgang mit Kennwörtern in Netzwerken dient den Schülern nicht nur als Vorbereitung auf das Berufsleben. Bereits in vielen anderen Bereichen ist den Schülern der Umgang mit Kennwörtern (oder einer PIN) u.U. bereits geläufig:

- Handy-PIN
- EC-Karte
- Email-Account

Ihre Aufgabe als Netzwerkberater ist es, auf die Wichtigkeit von Kennwörtern hinzuweisen. Nicht nur bei Schülern. Mehr dazu im Folgenden ...

11.2. Kennwortvorgaben über die Schulkonsole

Sie können als Administrator in der Schulkonsole Vorgaben für die Kennwörter einstellen. Siehe Schulkonsole: Menü *Konfiguration | Basiseinstellungen*.

Diese Einstellungen haben direkte Auswirkungen auf die Benutzer bzw. die Benutzerverwaltung durch die Lehrer oder den Administrator:

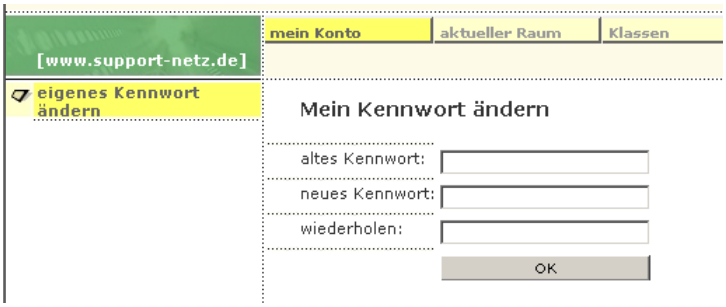
- *Defaultpasswort für Lehrer*
  Beim Anlegen von Lehrern wird diese Vorgabe für neu anzulegende Lehrer angeboten.
- *Defaultpasswort für Schüler*
  Beim Anlegen von Schülern wird diese Vorgabe für neu anzulegende Lehrer angeboten.
- *Minimale Kennwortlänge*
  Standardmäßig steht diese Vorgabe bei sechs Zeichen. D.h., dass kein Benutzer kürzere Kennwörter verwenden darf. Auch beim Anlegen von neuen Benutzerkonten muss diese Vorgabe erfüllt sein.

11.3. Neu angelegte Benutzer

Beim Neuanlegen von Benutzern wird üblicherweise das jeweilige Defaultpasswort verwendet. Das gilt sowohl beim Einzelanlegen als auch beim Listenimport. Dies hat jedoch zur Folge, dass die Benutzer zunächst kein sicheres Kennwort haben, da es auch anderen bekannt ist.

11.3.1. Empfehlung

- Grundsätzlich sollten die Benutzer, wenn sie einzeln oder per Liste angelegt wurden, ihr Kennwort nach der ersten Anmeldung selbst ändern.
  Zeigen Sie Ihren Benutzern den Umgang mit der Schulkonsole: Schüler wie Lehrer finden in der Schulkonsole ein Menü *mein Konto*.



  Hier kann jeder Benutzer jederzeit sein Kennwort ändern.
- In großen Netzen empfiehlt es sich, die Schülerkonten per BSA aufzunehmen.
- Wenn Sie Lehrerkonten per Liste anlegen, haben Sie die Möglichkeit, bereits in der Liste individuelle Kennwörter vorzugeben.
- Bei Schülerkonten, die über Listenimport aus der Schulverwaltung angelegt werden, empfiehlt sich zumindest das Geburtsdatum als ein individuelles, wenn auch nicht allzu sicheres Kennwort.

11.4. Empfehlungen und Hinweise an die Benutzer

Organisation ist alles. Bereiten Sie einige Informationen für Ihre Benutzer vor, die diesen und Ihnen die Arbeit erleichtern. Dies gilt vor allem und immer wieder für den Start zu Schuljahresbeginn.

Fassen Sie die folgenden Empfehlungen je nach Ihren schulischen Gegebenheiten in einer Handreichung zusammen.

11.4.1. Information an Erstanmelder

Erstanmelder müssen unbedingt ihr Kennwort ändern.

Zeigen Sie, dass das mit der Schulkonsole sehr einfach geht.

	Umgang mit dem Kennwort
	▪ Um Ihr Kennwort ändern zu können, müssen Sie sich zuerst an einem beliebigen PC im Netzwerk anmelden. Starten Sie die Schulkonsole (Symbol auf dem Desktop).

	Umgang mit dem Kennwort
	▪ Klicken Sie oben links auf *mein Konto* und wählen Sie anschließend links *Kennwort ändern*. ▪ Nun müssen Sie Ihr bisheriges Kennwort eingeben und danach zwei Mal Ihr neues Kennwort. Bestätigen Sie die Änderung mit *OK*.
	Achtung: Falls ein Schüler Ihr Kennwort kennt, hat er auf all Ihre persönlichen Daten Zugriff. Auch auf die anderer Schüler!
	▪ Ändern Sie Ihr Kennwort regelmäßig. ▪ Spätestens, wenn Sie den Verdacht haben, dass es jemandem bekannt sein könnte.

11.4.2. Gute und schlechte Kennwörter

Zeigen Sie Ihren Kollegen, wie gute Kennwörter aussehen können.
Solche oder ähnliche Tipps sollten auch an die Schüler weitergegeben werden:

Schlechtes Kennwort	**Kommentar**	**Gutes Kennwort**	**Merkhilfe**
12345	Ohne Worte	1zweitre4five	
Elfriede	Tochter, Freundin, ...	11riede4ever	
Computer	Ohne Worte	HkgaidwWh.	Hänschen klein...
Passwort	Ohne Worte	VerlixtesP@$$wort!	
17.6.65	Geburtstag	Geb17junianno65	
...			

11.4.3. Benutzerordnung

Eine Benutzerordnung ist unerlässlich.

- Es sichert Sie als Netzwerkbetreuer und Administrator ab und informiert die Benutzer über die Datenrechtsschutz relevanten Gegebenheiten.
- Eine Benutzerordnung sollte immer auch von Eltern zur Kenntnis genommen werden. Am besten dadurch, dass sie unterschrieben wird. Eine gut geeignete Gelegenheit sind dafür die ersten Klassenpflegschaften zu Beginn eines Schuljahres. Informieren Sie Ihre Kollegen und geben Sie Ihnen jeweils eine Benutzerordnung für die Eltern mit.
- Auch die Klassenlehrer sollten ihre Schüler entsprechend belehren.

Beispiele für schulgerechte Benutzerordnungen finden sich z.B. hier:
http://www.laengenfeldschule.de/index.php?menuid=60

11.5. Einheitliche Benutzer in der Musterlösung und deren Kennwörter

In der Musterlösung gibt es eine Reihe von Benutzerkonten, die im Zusammenhang mit der Pflege des Netzwerks benötigt werden und einheitlich sind. Nach einer Neuinstallation lauten die Kennwörter dieser Benutzer `muster`.

Statten Sie diese Benutzer sobald wie möglich mit neuen und sicheren Kennwörtern aus.

Benutzername	
Administrator	Den Benutzer Administrator gibt es nicht nur in der Windows-Domäne. Jeder Client hat auch einen lokalen Administrator. Dessen Kennwort kann in der Antwortdatei verändert werden. Eine Übung dazu haben Sie heute bereits bei der Installation von Clients absolviert.
PGMAdmin	Dieser Admin wird für lokale Installationen auf den Clients genutzt. Er hat hier administrative Rechte. Darüberhinaus besitzt dieser Benutzer weitreichende Berechtigungen im zentralen Programmordner (`K:`) und bei zu verteilenden den Softwarepaketen (`PGM-Packs$`)
AProfLehrer *AProfSchueler*	Beides sind administrative Benutzer mit weitreichenden domänenweiten Rechten.
ProfLehrer *ProfSchueler*	Der Schaden, den man mit *ProfSchueler* anrichten ist begrenzt. Dagegen hat man mit den Rechten des *ProfLehrers* Zugriff auf sämtliche Tauschbereiche der Lehrer und vor allem auf alle Schülerdaten aller Klassen. Auch die Schulkonsole kann der *ProfLehrer* mit Lehrerberechtigung bedienen und damit z.B. den Internetzugang steuern.

Am Besten ist es, wenn sich die Kennwörter dieser Benutzer unterscheiden.

Falls Sie dennoch identische Kennwörter vergeben möchten, sollten Sie dies nur innerhalb dieser Gruppierungen tun:

- *Administrator*
- *PgmAdmin*
- *ProfUser* (Aprofs und Profs)

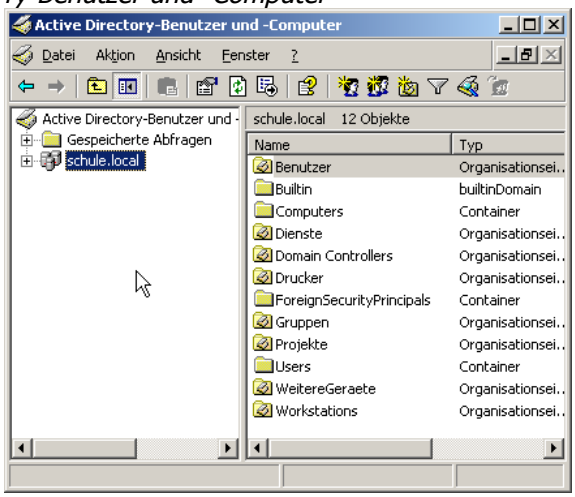
11.6. Externer Support in der Schule

An immer mehr Schulen arbeiten externe Firmen mit, um das komplexe Netzwerk zu pflegen. Statt das Administratorkennwort weiterzugeben, sollten Sie diesen externen Benutzern ein eigenes Benutzerkonto einrichten:

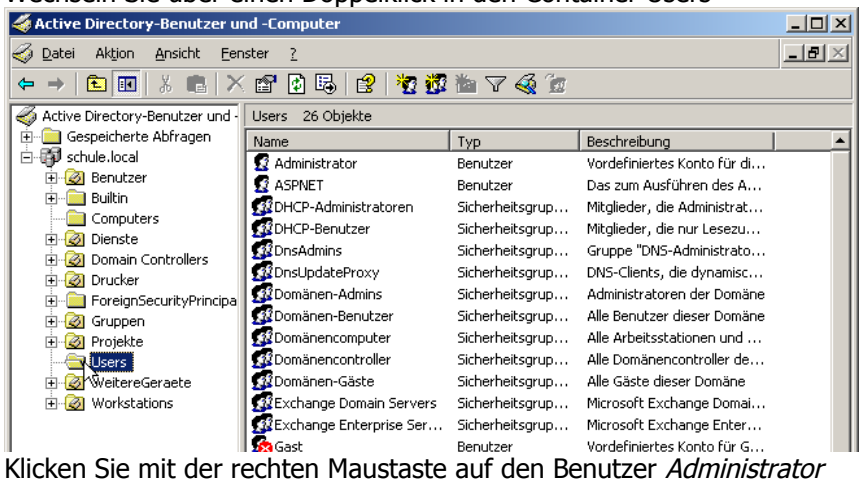
- *SupportAdmin*
  Ein administratives Konto das vergleichbare Rechte hat wie der *Administrator*. Dieses Konto dient der Supportmitarbeiter zur Anmeldung am Server oder zur Fernwartung.

Übung 1: *SupportAdmin* anlegen

1. Melden Sie sich als Administrator am Server an.
2. Öffnen Sie das Active Directory über *Start | Verwaltung | Active Directory-Benutzer und -Computer*

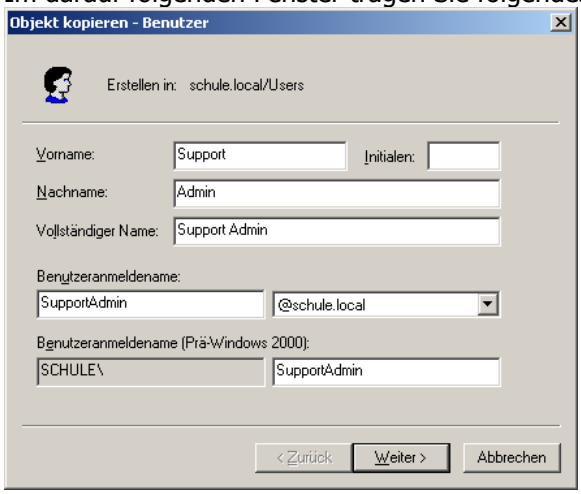


3. Wechseln Sie über einen Doppelklick in den Container Users



4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer *Administrator* und wählen Sie *Kopieren ...*

5. Im darauf folgenden Fenster tragen Sie folgendes ein:

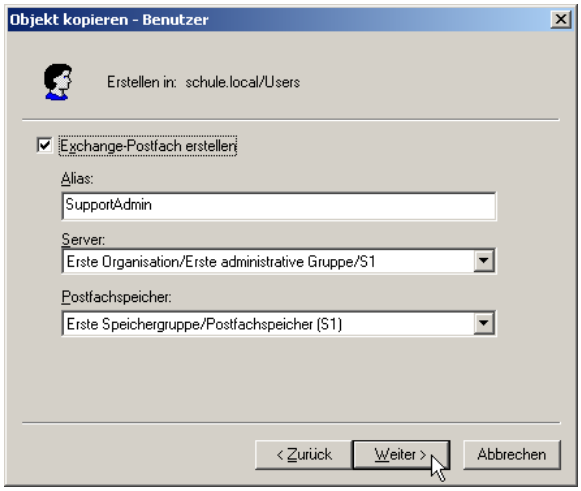


Klicken Sie danach auf *Weiter>*.

6. Geben Sie nun ein Kennwort ein, das Sie dem Supportmitarbeiter später mitteilen können:

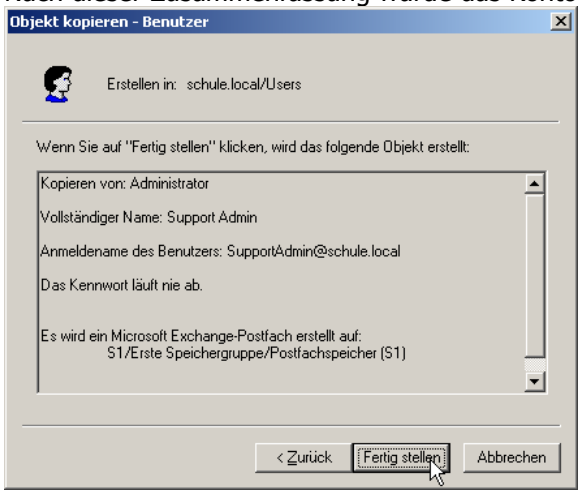
Dieses Kennwort sollte „sicher" sein, also wenigstens aus 10 Zeichen bestehen und Großbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen enthalten.
Klicken Sie erneut auf *Weiter>*.

7. Ein Exchangekonto kann für die interne Kommunikation mit diesem Benutzer sinnvoll sein:

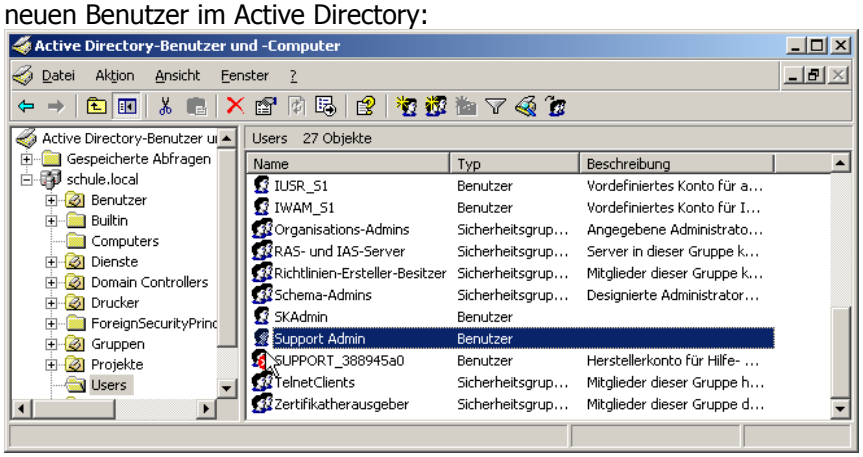


Bestätigen Sie die vorgegebenen Werte einfach mit *Weiter>*.

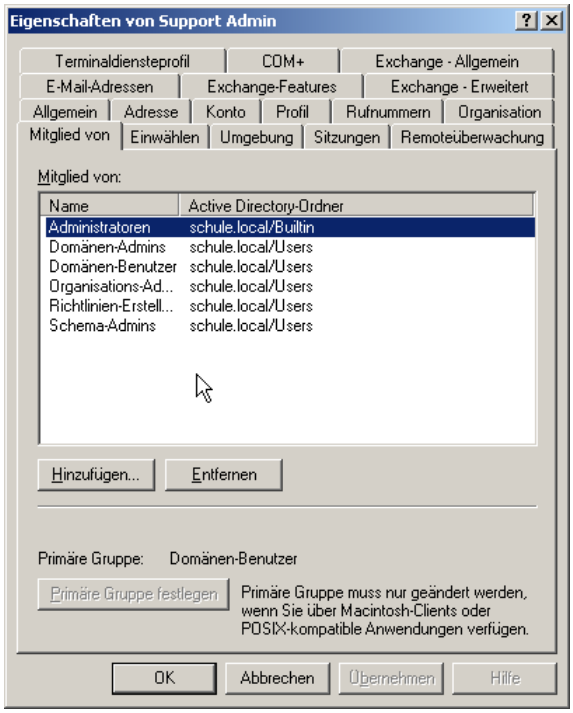
8. Nach dieser Zusammenfassung wurde das Konto angelegt:


Objekt kopieren - Benutzer
Erstellen in: schule.local/Users
Wenn Sie auf "Fertig stellen" klicken, wird das folgende Objekt erstellt:
Kopieren von: Administrator
Vollständiger Name: Support Admin
Anmeldename des Benutzers: SupportAdmin@schule.local
Das Kennwort läuft nie ab.
Es wird ein Microsoft Exchange-Postfach erstellt auf:
S1/Erste Speichergruppe/Postfachspeicher (S1)
< Zurück
Fertig stellen
Abbrechen

Mit Fertig stellen schließen Sie den Vorgang ab. Danach sehen Sie den neuen Benutzer im Active Directory:

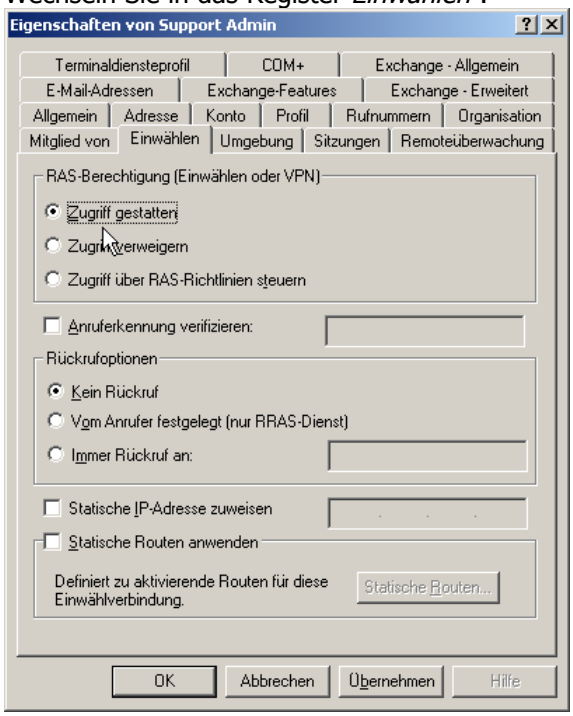


9. Doppelklicken Sie auf diesen Benutzer, um die wesentlichen Eigenschaften des Benutzerkontos zu prüfen.
10. Wechseln Sie in das Register, um die Mitgliedschaften dieses Benutzers einzusehen:



Für die relevanten Arbeiten ist die Mitgliedschaft in den Gruppen *Administratoren* und *Domänen-Admins* entscheidend.

11. Wechseln Sie in das Register *Einwählen*[1]:



Mit der Einstellung dieser Abbildung darf sich dieser Benutzer zur Fernwartung einwählen.
Klicken Sie auf *OK*, um die Einstellungen zu beenden.

12. Testen Sie am Server, ob sich dieser Benutzer anmelden kann.

1 Anleitungen zur Einrichtung einer Fernwartung finden Sie auf www.support-netz.de

12. Drucken im Netz

12.1. Übersicht

Ein Drucker kann im Netzwerk auf verschiedene Arten eingesetzt werden:

	Am Server		***Am Client (XP oder Windows 2000)***	
	TCP/IP	*LPT/USB*	*TCP/IP*	*LPT/USB*
Erläuterung	Der Drucker wird über einen eingebauten Printserver oder über eine externe Printserverbox direkt mit dem Netzwerk verbunden	Der Drucker wird über eine lokale Schnittstelle (LPT, COM, USB o. Infrarot) direkt an den Server angeschlossen.	Der Drucker wird über einen eingebauten Printserver oder über eine externe Printserverbox direkt mit dem Netzwerk verbunden	Der Drucker wird über eine lokale Schnittstelle direkt an eine Arbeitsstation angeschlossen (z.B. Lehrerrechner).
Vorteil	Der Drucker kann an einem beliebigen Ort im Netzwerk angeschlossen werden.	Günstige Lösung, da kein spezieller Netzwerkdrucker notwendig ist.	Der Drucker kann an einem beliebigen Ort im Netzwerk angeschlossen werden.	Der Drucker kann an eine beliebige Station angeschlossen werden.
Nachteil	Höhere Anschaffungskosten, da ein extra Printserver benötigt wird.	Der Drucker muss in der Nähe des Servers stehen, dies ist problematisch, wenn der Server in einem separaten Raum steht. Es können sich maximal 10 Rechner gleichzeitig zu diesem Drucker verbinden.	Es kann nur gedruckt werden, wenn die Arbeitsstation in Betrieb ist. Höhere Anschaffungskosten, da ein extra Printserver benötigt wird.	Der Drucker muss in der Nähe der Arbeitsstation stehen. Es kann nur gedruckt werden, wenn die Arbeitsstation in Betrieb ist. Es können sich maximal 10 Rechner gleichzeitig zu diesem Drucker verbinden.

Die Verwendung eines Druckers, der mit einer lokalen Arbeitsstation verbunden ist, kann aus den oben aufgeführten Gründen nur als Notlösung oder als Ergänzung zu einem über einen Printserver zur Verfügung gestellten Drucker gesehen werden. Die hier favorisierte Betriebsform verwendet daher einen Printserver.

12.2. Einrichten und freigeben eines lokalen Druckers im Netzwerk

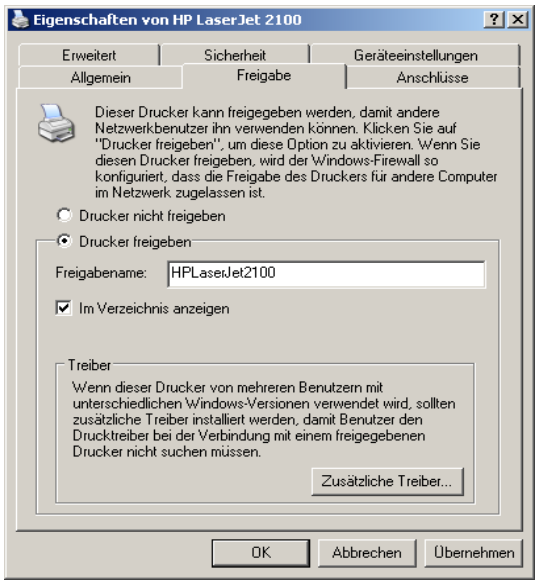
Die Einrichtung eines Druckers an einer lokalen Arbeitsstation über die LPT-/USB-Schnittstelle ist sehr einfach, da Windows XP aktuelle Plug & Play-Drucker automatisch erkennt und installiert. Nicht erkannte Drucker müssen Sie manuell über *Start* | *Einstellungen* | *Drucker und Faxgeräte* | *Neuer Drucker* einrichten.

Damit der Drucker über das Netzwerk von anderen Stationen eingesetzt werden kann, muss man ihn im Netzwerk freigeben. Wenn Sie einen Drucker am Server einrichten, so wird dieser automatisch freigegeben und im Verzeichnis eingetragen. Bei einer Windows XP Arbeitsstation müssen Sie die Freigabe manuell durchführen.

Übung 1:

So geben Sie einen lokalen Drucker für das Netzwerk frei:

1. Klicken Sie auf *Start* | *Einstellungen* | *Drucker und Faxgeräte*
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Drucker und wählen Sie *Freigabe...* aus.
3. Aktivieren Sie die Option *Drucker freigeben.* Windows schlägt einen Freigabenamen vor. Wenn Sie möchten, können Sie diesen Namen ändern. Aktivieren Sie zusätzlich die Option *Im Verzeichnis anzeigen*, damit der Drucker später in der ADS angezeigt wird.


Eigenschaften von HP LaserJet 2100
Erweitert
Sicherheit
Geräteeinstellungen
Allgemein
Freigabe
Anschlüsse
Dieser Drucker kann freigegeben werden, damit andere Netzwerkbenutzer ihn verwenden können. Klicken Sie auf "Drucker freigeben", um diese Option zu aktivieren. Wenn Sie diesen Drucker freigeben, wird der Windows-Firewall so konfiguriert, dass die Freigabe des Druckers für andere Computer im Netzwerk zugelassen ist.
Drucker nicht freigeben
Drucker freigeben
Freigabename:
HPLaserJet2100
Im Verzeichnis anzeigen
Treiber
Wenn dieser Drucker von mehreren Benutzern mit unterschiedlichen Windows-Versionen verwendet wird, sollten zusätzliche Treiber installiert werden, damit Benutzer den Drucktreiber bei der Verbindung mit einem freigegebenen Drucker nicht suchen müssen.
Zusätzliche Treiber...
OK
Abbrechen
Übernehmen

Hinweis: Über die Schaltfläche *Zusätzliche Treiber...* können Sie für andere Betriebssysteme (z.B. Windows 2003) weitere Treiber installieren.

4. Schließen Sie den Dialog mit [OK].

12.3. Einrichten eines Druckers mit Printserver unter TCP/IP

Ein Drucker mit Printserver ist direkt mit dem Netzwerk verbunden. Dies kann über eine eingebaute Netzwerkkarte wie z.B. die HP-JetDirect erfolgen oder über einen separaten Printserver eines anderen Herstellers. Verwendet wird das TCP/IP-Protokoll.

Der Printserver stellt die Schnittstelle zum Drucker dar und benötigt eine **IP-Adresse** (mit **Subnetzmaske)**. Dies kann dynamisch über DHCP oder durch Zuweisung einer festen Adresse erfolgen. Die Einrichtung unter DHCP ist sehr einfach, da der Printserver alle notwendigen Angaben (z.B. IP-Adresse, Subnetzmaske) vom DHCP-Server erhält. Leider funktioniert DHCP nicht bei allen Printservern und Sie müssen deshalb die IP-Adresse und Subnetzmaske manuell zuweisen. Als Adressbereich können Sie bei der Musterlösung folgende Adressen verwenden:

`10.1.0.1` bis **`10.1.255.254`**

wobei Sie folgende Adressen aus dem Adressbereich **nicht verwenden** dürfen:

`10.1.1.1, 10.1.1.2, 10.1.1.3` , diese Adressen sind für bis zu drei Server reserviert (Mehrserverlösung).

Auch den Bereich **`10.1.10.0`** bis **`10.1.20.254`** des Adresspools für die dynamische Adressvergabe über DHCP sollten Sie nicht verwenden, es sei denn, Ihr Drucker hat über DHCP eine Adresse bekommen. Für die so erhaltene Adresse fügen Sie später eine Reservierung ein (Übung 4).

Für die Subnetzmaske geben Sie **`255.255.0.0`** an.

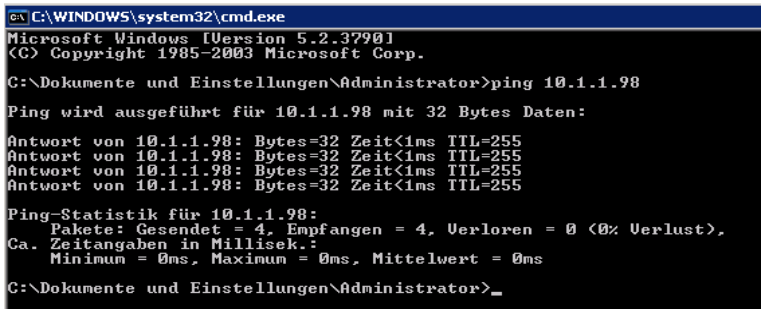
Übung 2:

So fügen Sie einen direkt mit dem Netzwerk verbundenen Drucker hinzu:

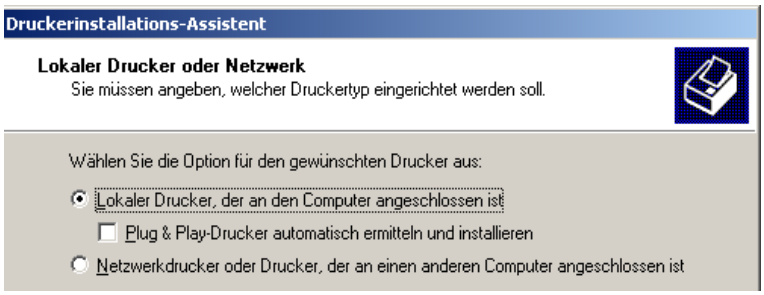
Beispiel: Der Laserdrucker HP Laserjet 2100 mit der eingebauten Netzwerkkarte HP-JetDirect soll auf dem Server eingerichtet werden.

1. Schließen Sie den Drucker über das Patchkabel am Netzwerk an.
2. Stellen Sie am Drucker eine feste IP-Adresse und Subnetzmaske aus dem oben genannten Bereich ein z.B.:
   IP-Adresse: **`10.1.2.11`**
   Subnetzmaske: **`255.255.0.0`**

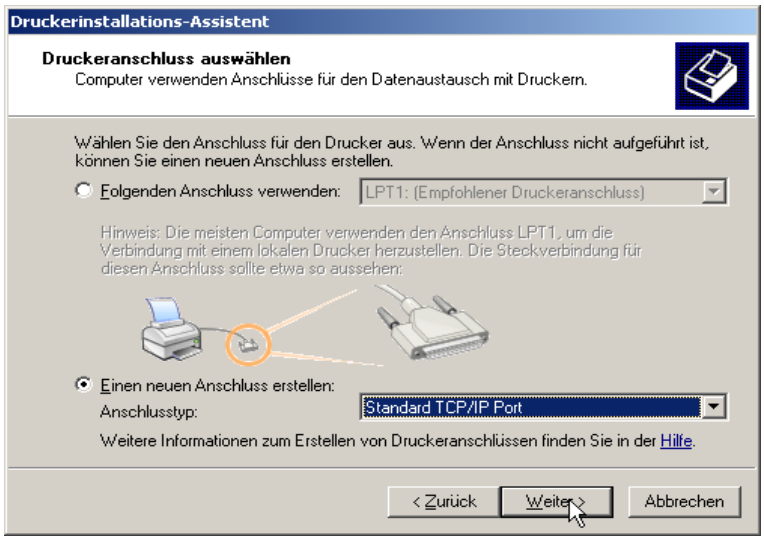
   Hinweise: Bei diesem Drucker können Sie die Adresse über die Software HP JetAdmin oder über das Menü und die Tasten des Druckers eingeben. Bei anderen Druckern ist das Handbuch zu Hilfe zu nehmen.
3. Testen Sie in der Kommandozeile, ob der Printserver erreichbar ist. Verwenden Sie hierzu den Befehl `ping 10.1.2.11`.


C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>ping 10.1.1.98
Ping wird ausgeführt für 10.1.1.98 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 10.1.1.98: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=255
Antwort von 10.1.1.98: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=255
Antwort von 10.1.1.98: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=255
Antwort von 10.1.1.98: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=255
Ping-Statistik für 10.1.1.98:
Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Mittelwert = 0ms
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>

4. Melden Sie sich als Administrator am Server (S1) an.
5. Klicken Sie auf *Start* | *Einstellungen* | *Drucker und Faxgeräte*
6. Doppelklicken Sie zum Starten des Druckerinstallations-Assistenten auf *Drucker hinzufügen* und klicken Sie dann auf [Weiter].
7. Klicken Sie auf *Lokale Drucker,* deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Plug & Play-Drucker automatisch ermitteln und installieren*, und klicken Sie dann auf [Weiter]. Die Option *Lokaler Drucker...* klingt zunächst unlogisch.
   Aber bezüglich des Servers wird dieser Drucker als lokal betrachtet.

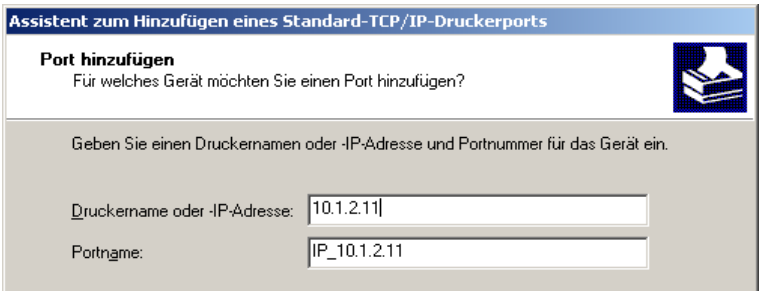

Druckerinstallations-Assistent
Lokaler Drucker oder Netzwerk
Sie müssen angeben, welcher Druckertyp eingerichtet werden soll.
Wählen Sie die Option für den gewünschten Drucker aus:
Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist
Plug & Play-Drucker automatisch ermitteln und installieren
Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist

8. Im Fenster *Druckeranschluss auswählen* klicken Sie auf die Option *Einen neuen Anschluss erstellen* und wählen dann den *Standard TCP/IP Port* aus.


Druckerinstallations-Assistent
Druckeranschluss auswählen
Computer verwenden Anschlüsse für den Datenaustausch mit Druckern.
Wählen Sie den Anschluss für den Drucker aus. Wenn der Anschluss nicht aufgeführt ist, können Sie einen neuen Anschluss erstellen.
Folgenden Anschluss verwenden:
LPT1: (Empfohlener Druckeranschluss)
Hinweis: Die meisten Computer verwenden den Anschluss LPT1, um die Verbindung mit einem lokalen Drucker herzustellen. Die Steckverbindung für diesen Anschluss sollte etwa so aussehen:
Einen neuen Anschluss erstellen:
Anschlusstyp:
Standard TCP/IP Port
Weitere Informationen zum Erstellen von Druckeranschlüssen finden Sie in der Hilfe.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

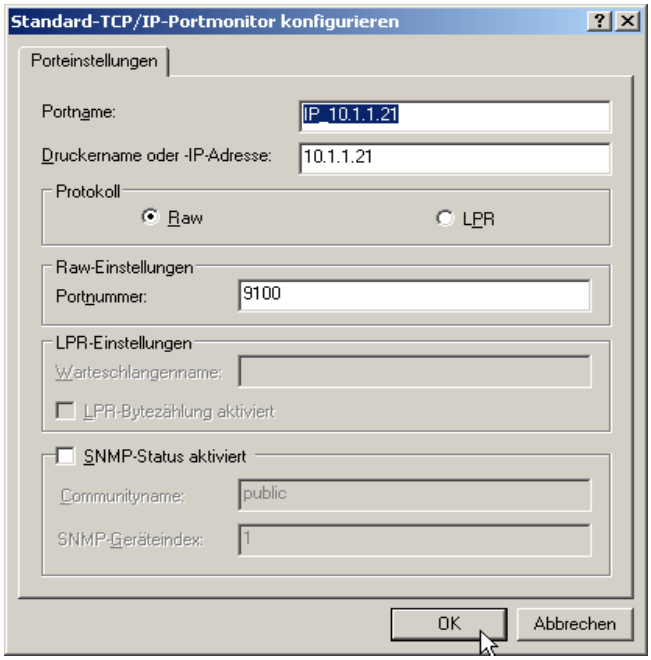
9. Klicken Sie auf [Weiter], um den *Assistenten zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports* zu starten. Unter *Port hinzufügen* geben

Sie die vorher eingestellte IP-Adresse des Druckers ein.
Der Portname wird automatisch ausgefüllt. Über die Taste [Weiter] versucht Windows XP anschließend den Printserver zu identifizieren.

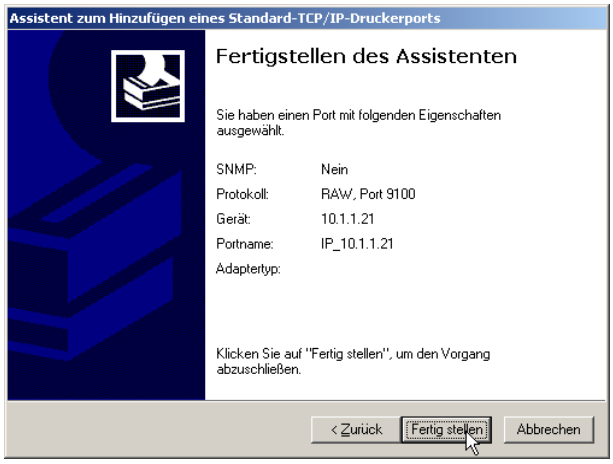

Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports
Port hinzufügen
Für welches Gerät möchten Sie einen Port hinzufügen?
Geben Sie einen Druckernamen oder IP-Adresse und Portnummer für das Gerät ein.
Druckername oder IP-Adresse:
10.1.2.11
Portname:
IP_10.1.2.11

Wird der Printserver nicht erkannt, müssen Sie einen benutzerdefinierten Printserver beim Assistenten angeben. Wichtig hierbei ist, über welchen Port der Printserver kommuniziert. Diese Angaben finden Sie im Handbuch des Printservers. In vielen Fällen ist dies der Port 9100.

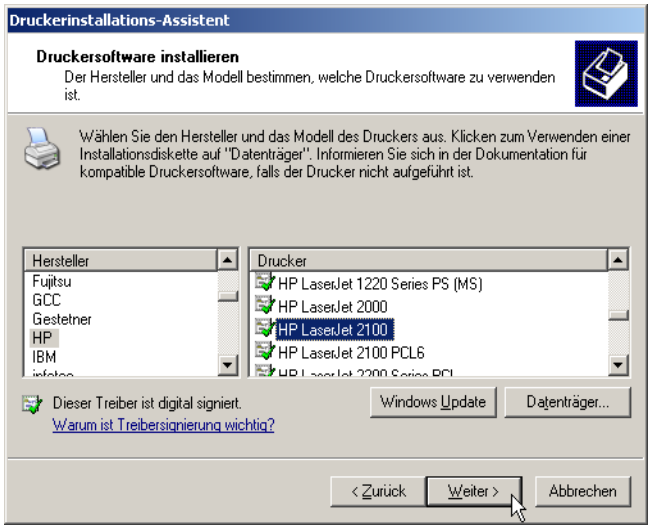
Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports
Zusätzliche Portinformationen erforderlich
Das Gerät konnte nicht ermittelt werden.
Das Gerät wurde im Netzwerk nicht ermittelt. Stellen Sie Folgendes sicher:
1. Das Gerät ist eingeschaltet.
2. Es besteht eine Netzwerkverbindung.
3. Das Gerät wurde richtig konfiguriert.
4. Die Adresse auf der vorherigen Seite ist richtig.
Korrigieren Sie die Adresse, und führen Sie eine neue Suche im Netzwerk aus, indem Sie zum Assistenten auf der vorherigen Seite zurückkehren, oder wählen Sie diesen Gerätetyp, wenn Sie sicher sind, dass die Adresse richtig ist.
Gerätetyp
Standard
Generic Network Card
Benutzerdefiniert
Einstellungen...
< Zurück
Weiter >
Abbrechen



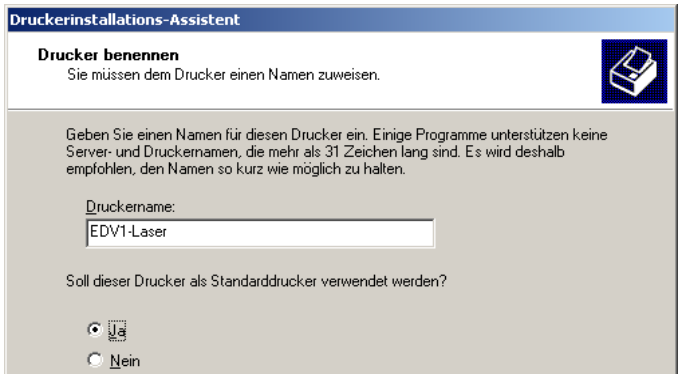
10. Nach erfolgreicher Identifizierung wird das folgende Fenster zur Kontrolle der Einstellungen angezeigt. Klicken Sie hier nach Kontrolle der Einstellungen auf [Fertig stellen].



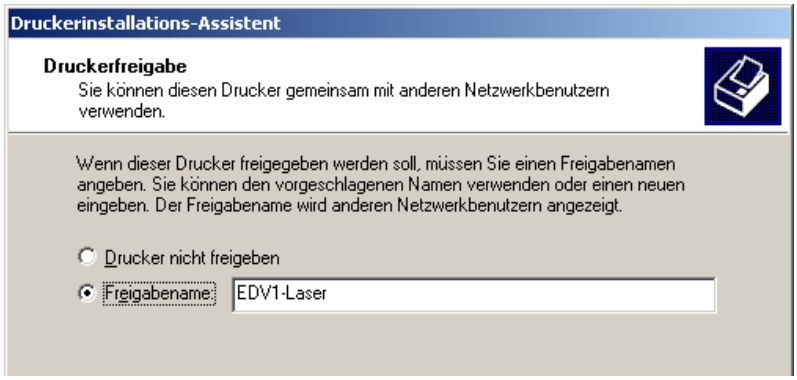
11. Im *Druckerinstallations-Assistent* wählen Sie den Hersteller und Drucker aus (HP LaserJet 2100). Falls Ihr Drucker nicht aufgeführt wird, wählen Sie *Datenträger...* und laden die Treibersoftware von der dem Drucker beiliegenden CD. Klicken Sie anschließend auf [Weiter].


Druckerinstallations-Assistent
Druckersoftware installieren
Der Hersteller und das Modell bestimmen, welche Druckersoftware zu verwenden ist.
Wählen Sie den Hersteller und das Modell des Druckers aus. Klicken zum Verwenden einer Installationsdiskette auf "Datenträger". Informieren Sie sich in der Dokumentation für kompatible Druckersoftware, falls der Drucker nicht aufgeführt ist.
Hersteller
Fujitsu
GCC
Gestetner
HP
IBM
Drucker
HP LaserJet 1220 Series PS (MS)
HP LaserJet 2000
HP LaserJet 2100
HP LaserJet 2100 PCL6
Dieser Treiber ist digital signiert.
Warum ist Treibersignierung wichtig?
Windows Update
Datenträger...
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

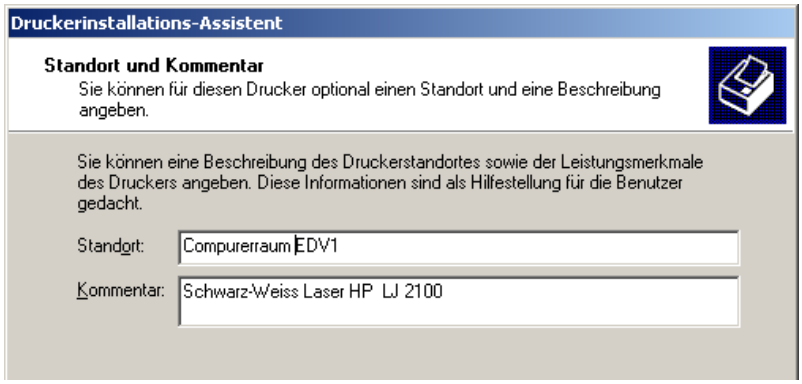
12. Geben Sie im nächsten Fenster einen Namen für den Drucker ein oder übernehmen Sie den Vorschlag des Assistenten. Klicken Sie dann auf [Weiter].


Druckerinstallations-Assistent
Drucker benennen
Sie müssen dem Drucker einen Namen zuweisen.
Geben Sie einen Namen für diesen Drucker ein. Einige Programme unterstützen keine Server- und Druckernamen, die mehr als 31 Zeichen lang sind. Es wird deshalb empfohlen, den Namen so kurz wie möglich zu halten.
Druckername:
EDV1-Laser
Soll dieser Drucker als Standarddrucker verwendet werden?
Ja
Nein

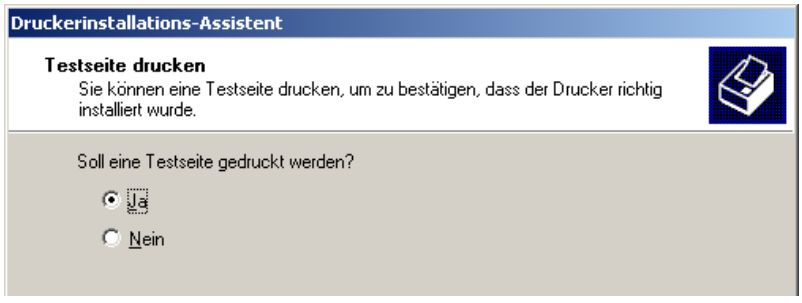
13. Geben Sie den Drucker im Netzwerk frei. Den vorgeschlagenen Namen können Sie übernehmen. Klicken Sie dann auf [Weiter].


Druckerinstallations-Assistent
Druckerfreigabe
Sie können diesen Drucker gemeinsam mit anderen Netzwerkbenutzern verwenden.
Wenn dieser Drucker freigegeben werden soll, müssen Sie einen Freigabenamen angeben. Sie können den vorgeschlagenen Namen verwenden oder einen neuen eingeben. Der Freigabename wird anderen Netzwerkbenutzern angezeigt.
Drucker nicht freigeben
Freigabename:
EDV1-Laser

14. Unter *Standort und Kommentar* können Sie passende Angaben machen. Diese Angaben sind jedoch optional. Zur Übernahme der Angaben klicken Sie auf [Weiter].


Druckerinstallations-Assistent
Standort und Kommentar
Sie können für diesen Drucker optional einen Standort und eine Beschreibung angeben.
Sie können eine Beschreibung des Druckerstandortes sowie der Leistungsmerkmale des Druckers angeben. Diese Informationen sind als Hilfestellung für die Benutzer gedacht.
Standort:
Compurerraum EDV1
Kommentar:
Schwarz-Weiss Laser HP LJ 2100

15. Ist der Drucker bereits angeschlossen, so können Sie im nachfolgenden Fenster eine Testseite drucken. Fahren Sie fort mit [Weiter].


Druckerinstallations-Assistent
Testseite drucken
Sie können eine Testseite drucken, um zu bestätigen, dass der Drucker richtig installiert wurde.
Soll eine Testseite gedruckt werden?
Ja
Nein

16. Im nachfolgenden Fernster können Sie Ihre Einstellungen noch einmal überprüfen. Klicken Sie zum Abschluss auf [Fertig stellen].

Um später in der Schulkonsole die Möglichkeit der Druckersperre beobachten zu können, führen Sie bitte die folgende Übung durch:

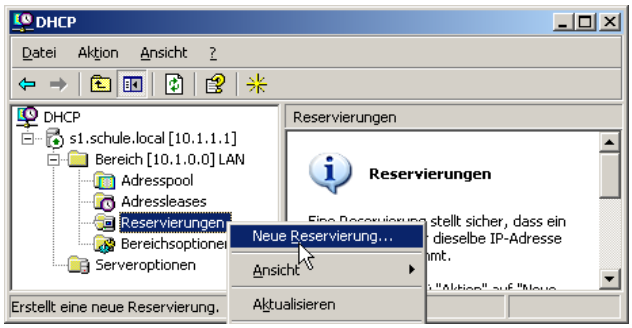
Übung 3:

Richten Sie auf die gleiche Weise wie in Übung 2 beschrieben, einen HP Color LaserJet 4550 PLC ein. Verwenden Sie die IP-Adresse `10.1.2.12` und den Freigabenamen EDV1-FarbLaser.

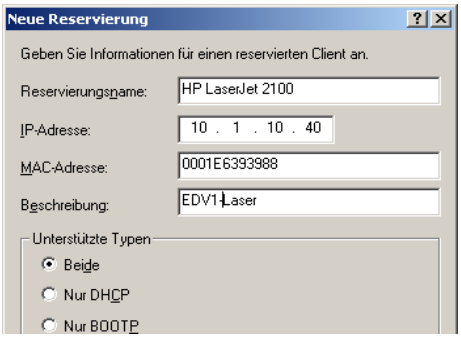
Übung 4: (optional)

So reservieren Sie die IP-Adresse, die ein Drucker vom DHCP-Server aus dem Adresspool erhalten hat:

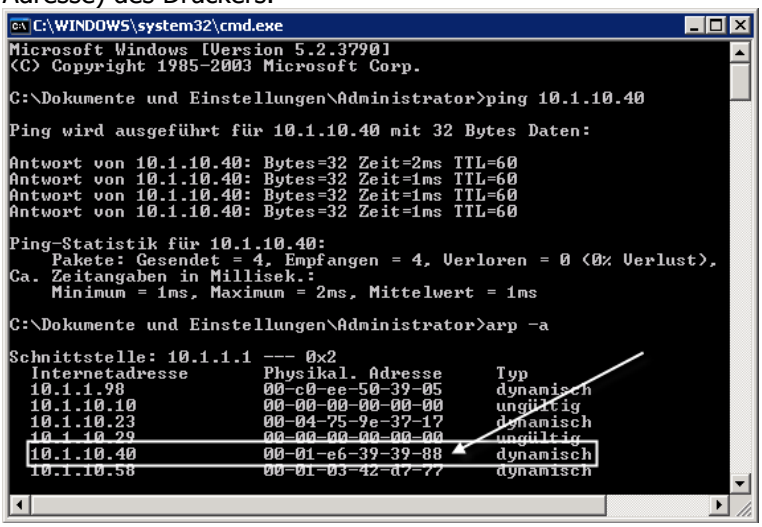
1. Verfahren Sie wie in Übung 2 beschrieben bis zum dortigen Punkt 8.
2. Beim Punkt 9 *Port hinzufügen* geben Sie die zugewiesene IP-Adresse aus dem Pool ein z.B. `10.1.10.40`. Jetzt folgen Sie den Anweisungen aus Übung 2 bis zur Fertigstellung des Assistenten.
3. Öffnen Sie *Start / Programme / Verwaltung / DHCP .* In der Konsole für den DHCP-Server wählen Sie jetzt unter *Reservierungen* mit der rechten Maustaste *Neue Reservierung...*



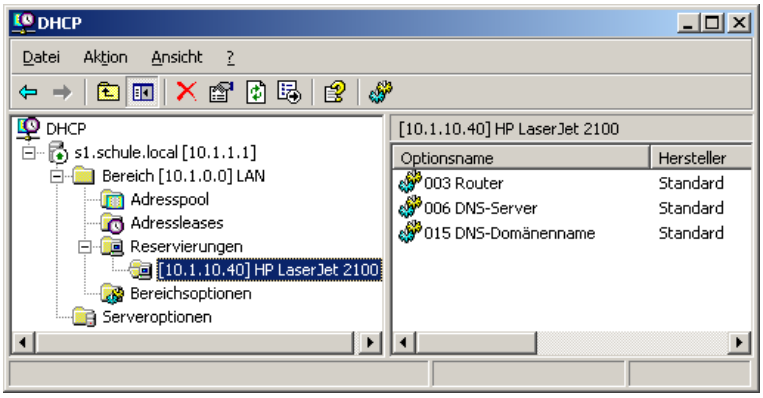
4. Tragen Sie im Formular *Neue Reservierung* einen Reservierungsnamen, die IP-Adresse, die MAC-Adresse (physikalische Adresse der Netzwerkkarte) sowie eine Beschreibung (optional) ein und klicken Sie auf [Hinzufügen].



Hinweis zur MAC-Adresse: Bei Ihrem Drucker können Sie sich die Konfigurationseinstellungen ausdrucken (siehe jeweiliges Druckerhandbuch). Auf diesem Ausdruck finden Sie auch die MAC-Adresse.
Eine andere Möglichkeit zeigt Ihnen das folgende Bild:
Geben Sie in der DOS-Eingabebox zunächst den Ping-Befehl auf die IP-Adresse Ihres Druckers. Anschließend geben Sie die Anweisung *arp -a* ein. Als Antwort bekommen Sie u.a. die MAC-Adresse (Physikalische Adresse) des Druckers.


C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>ping 10.1.10.40
Ping wird ausgeführt für 10.1.10.40 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 10.1.10.40: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=60
Antwort von 10.1.10.40: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=60
Antwort von 10.1.10.40: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=60
Antwort von 10.1.10.40: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=60
Ping-Statistik für 10.1.10.40:
Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Mittelwert = 1ms
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>arp -a
Schnittstelle: 10.1.1.1 --- 0x2
Internetadresse Physikal. Adresse Typ
10.1.1.98 00-c0-ee-50-39-05 dynamisch
10.1.10.10 00-00-00-00-00-00 ungültig
10.1.10.23 00-04-75-9e-37-17 dynamisch
10.1.10.40 00-01-e6-39-39-88 dynamisch
10.1.10.58 00-01-03-42-d7-77 dynamisch

5. Nach dem Hinzufügen wird die Reservierung in der DHCP-Konsole eingetragen.



12.4. Drucker einem bestimmten Raum zuordnen

Nach der Installation des Druckers, müssen Sie diesen einem Raum in der ADS zuordnen. Ist der Drucker einem bestimmten Raum zugeordnet, wird auf allen Arbeitsstationen bei der Anmeldung eines Lehrers oder Schülers in diesem Raum der Drucker automatisch eingerichtet. Verantwortlich hierfür ist das Anmeldeskript *Benutzer.vbs*. Dieses Skript wird von allen Benutzern abgearbeitet, die sich in der Organisationseinheit (OU) Benutzer befinden. Sind im Raum mehrere Drucker vorhanden, wird der letzte Drucker als Standarddrucker eingerichtet.

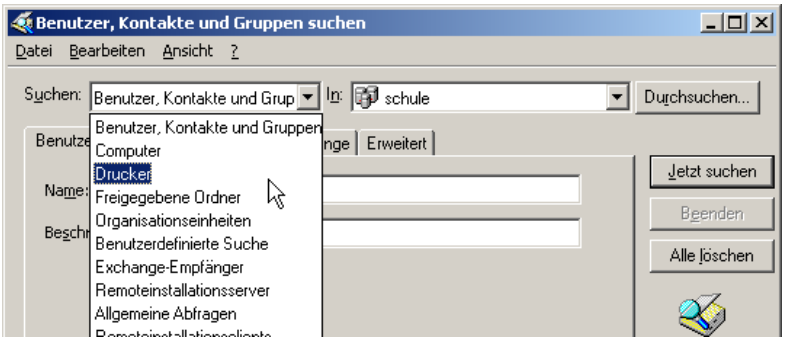
Übung 5:

So ordnen Sie einen Drucker einem Raum in der ADS zu:

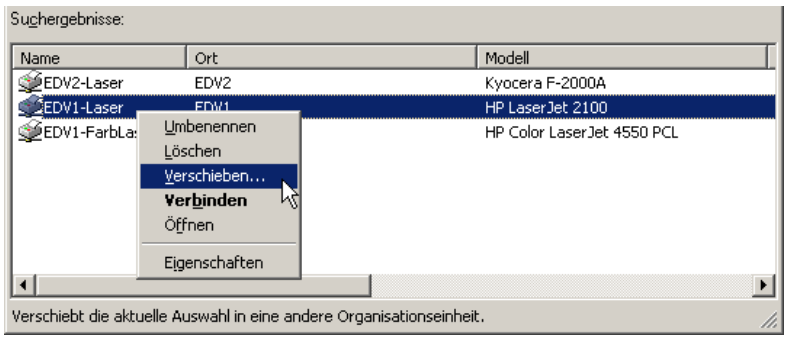
Beispiel: Der Drucker HP LaserJet 2100 soll auf allen Arbeitsstationen im Raum EDV1 eingerichtet werden.

1. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Active Directory-Benutzer und – Computer*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Domänennamen und wählen Sie *Suchen...* aus.

3. Wählen Sie in der Liste den Punkt *Drucker* aus. Achten Sie darauf, dass rechts daneben die richtige Domäne aufgeführt wird und klicken Sie anschließend auf [Jetzt suchen].

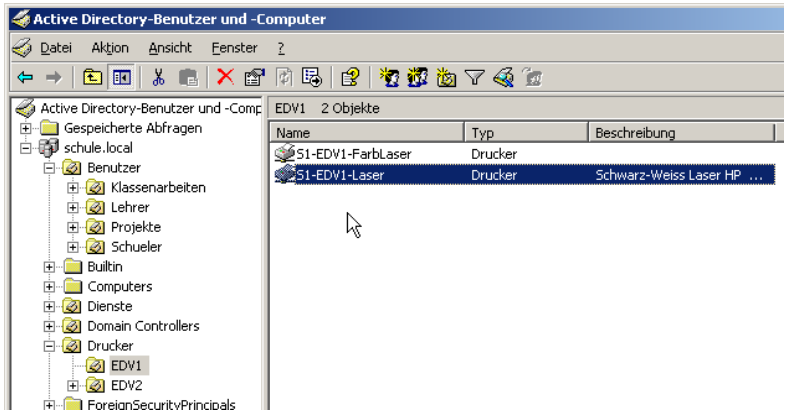


4. Anschließend werden alle Drucker angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Drucker und wählen Sie *Verschieben...* aus.



5. Geben Sie nun den Raum an, in den der Drucker verschoben werden soll und bestätigen Sie mit [OK].

6. Im Active Directory findet man jetzt den Drucker im entsprechenden Raum (Ansicht eventuell mit [F5] aktualisieren)



7. Melden Sie sich an einer Arbeitstation in diesem Raum als Benutzer (Lehrer oder Schüler) an und überprüfen Sie, ob der Drucker eingerichtet wurde.

Hinweis: Wenn Sie sich als Administrator anmelden, ist der Drucker nicht verbunden, da für den Administrator das Anmeldeskript nicht ausgeführt wird.

8. Ordnen Sie dem Drucker aus Übung 3 ebenfalls dem Raum EDV1 zu.

12.4.1. Standarddrucker im Raum

Sie können auf diese Weise beliebig viele Drucker in einem Raum einrichten, sie werden alle durch das Anmeldeskript den Benutzern dynamisch zugewiesen.

Dabei wird immer der Drucker zum Standarddrucker, der als letzter zugeordnet wird. Das ist der Drucker, dessen Name in alphabetischer Ordnung zuletzt kommt. Durch entsprechende Namensgebung können Sie also den Standarddrucker eines Raumes vorgeben.

Übung 6:

1. Melden Sie sich im Raum EDV1 als Lehrer an. Überprüfen Sie über *Start | Einstellungen | Drucker und Faxgeräte,* dass der Drucker *EDV1-Laser* Standarddrucker ist (erkennbar am schwarzen Haken)
2. Melden Sie sich als Administrator am Server an. Starten Sie die ADS-Verwaltung und öffnen Sie den Container *Drucker | EDV 1*.
3. Benennen Sie die beiden Drucker um in *EDV1-2-Farblaser* bzw. *EDV1-1-Laser*.
4. Wenn Sie sich jetzt im Raum EDV1 erneut als Lehrer oder Schüler anmelden, ist nun der Farbdrucker Standarddrucker.

12.4.2. Einen Drucker mehreren Räumen zuordnen

Gerade Farbdrucker sind sowohl in der Anschaffung als auch im Unterhalt relativ teuer. Sie wollen daher vielleicht einen Drucker gemeinsam in mehreren Räumen nutzen. Dazu müssen Sie den selben Drucker mehrmals mit verschiedenen Namen auf dem Server einrichten und in der ADS verschiedenen Räumen zuordnen.

Übung 7:

Richten Sie den Laserdrucker aus Übung 2 zusätzlich als EDV2-Laser ein und ordnen Sie ihn dann dem Raum EDV2 zu.

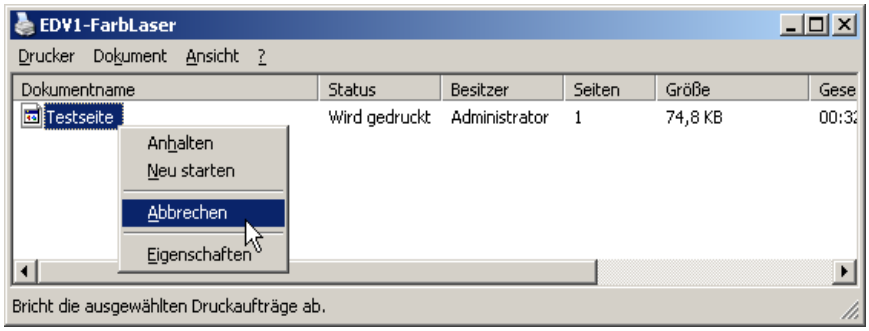
12.5. Druckaufträge verwalten

Die Druckaufträge der Benutzer werden zunächst in die Druckerwarteschlange des jeweiligen Druckers gestellt und anschließend ausgedruckt. Druckaufträge, die sich noch in der Warteschlange befinden, können Sie stoppen oder löschen. Dies gilt zunächst für Ihre eigenen Druckaufträge. Als Lehrer haben Sie aber auch die Möglichkeit, dies für andere Benutzer zu tun, wenn die Berechtigungen wie unter 12.6 beschrieben, gesetzt sind.

Übung 8:

So können Sie die Druckaufträge anzeigen, anhalten und löschen:

1. Klicken Sie auf *Start | Einstellungen | Drucker und Faxgeräte* und klicken Sie doppelt auf den Drucker, dessen Warteschlange Sie anschauen möchten.
2. Klicken Sie auf den Druckauftrag in der Warteschlange mit der rechten Maustaste. Über das Kontextmenü haben Sie die Möglichkeit den Druckauftrag anzuhalten, neu zu starten oder abzubrechen (löschen).

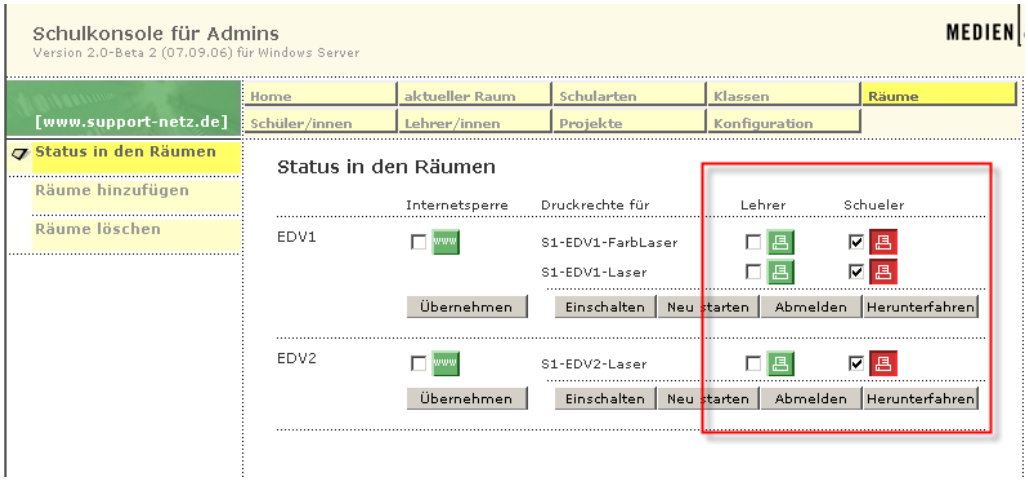


3. Möchten Sie alle Druckaufträge löschen, müssen Sie im Menü auf *Drucker | Alle Druckaufträge abbrechen* klicken.

12.6. Anpassung der Druckerberechtigungen mit der Schulkonsole

Damit Lehrer die Möglichkeit haben, Drucker für Schüler zu sperren oder zu entsperren sowie die Berechtigung, Druckaufträge aus der Druckerwarteschlange zu löschen, müssen unter *Eigenschaften von <Druckername> | Sicherheit* Berechtigungen für die Gruppe *G_Lehrer* und *G_Schueler* gesetzt werden.

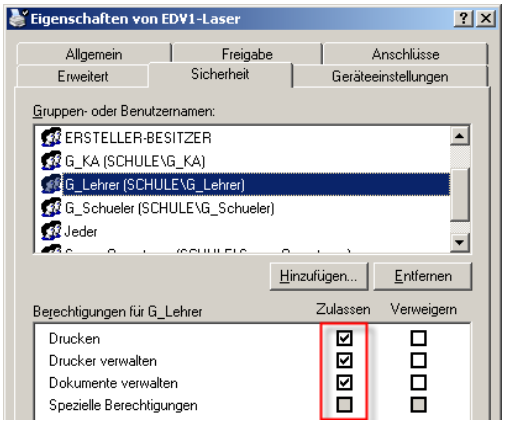
Verwenden Sie hierzu die Schulkonsole für Administratoren.

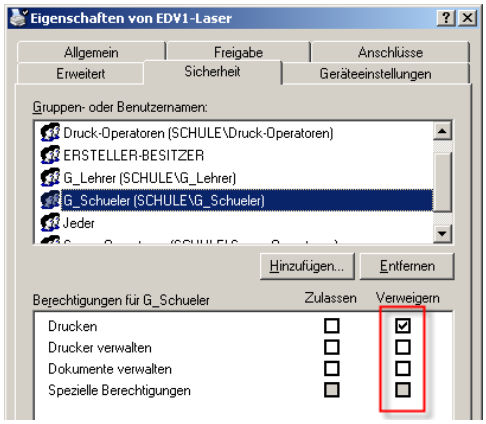


Beim Menüpunkt *Räume | Status in den Räumen* haben Sie jederzeit die Möglichkeit, Druckerberechtigungen im gesamten Netz zu setzen. Die Änderungen werden unmittelbar umgesetzt.

- Lehrer dürfen auf jedem Gerät drucken. Sie stellen hier ein, ob Lehrer Änderungen an den Berichtigungen der Schüler vornehmen können (grün).
- Schüler dürfen drucken, wenn Sie keinen Haken setzen (grün).
- Mit dem Übernehmen einer beliebigen Berechtigungsänderung an einem Drucker wird zudem das Recht der Lehrer gesetzt, Dokumente zu verwalten.

Treffen Sie die im oberen Bild gemachten Einstellungen, d.h. bei Lehrer grün, bei Schüler rot für jeden Drucker in Ihrem Netz. Klicken Sie anschließend auf *Übernehmen.* Dadurch werden die Berechtigungen entsprechend der folgenden Bildern eingetragen.





Übung 9:

Löschen Sie, falls vorhanden, die Druckerberechtigungen für Lehrer und Schüler. Stellen Sie in der Schulkonsole die oben beschriebene Einstellung ein und bestätigen mit *Übernehmen.* Kontrollieren Sie, ob die Berechtigungen erneut richtig gesetzt wurden.

12.7. Druckersperre mit der Schulkonsole

Mit der Schulkonsole bestehen verschiedene Möglichkeiten, Drucker zu sperren oder freizugeben.

- Der Administrator kann Druckermanagementrechte setzen, d.h. dem Lehrer erlauben oder untersagen, Drucker in einem Raum zu sperren bzw. freizugeben und er trifft Voreinstellungen für die Berechtigungen des Druckens durch Schüler in einem Raum.
- Der Lehrer kann - abhängig von den Einstellungen des Administrators - Drucker für Schüler sperren oder freigeben.

Wichtiger Hinweis: Wenn sich ein Schüler bei eingeschalteter Druckersperre an einem Client anmeldet, bekommt er keinen Drucker zugewiesen. Gibt der Lehrer den

Drucker wieder frei, muss sich der Schüler zunächst abmelden und erneut anmelden, damit er von der Änderung partizipiert.

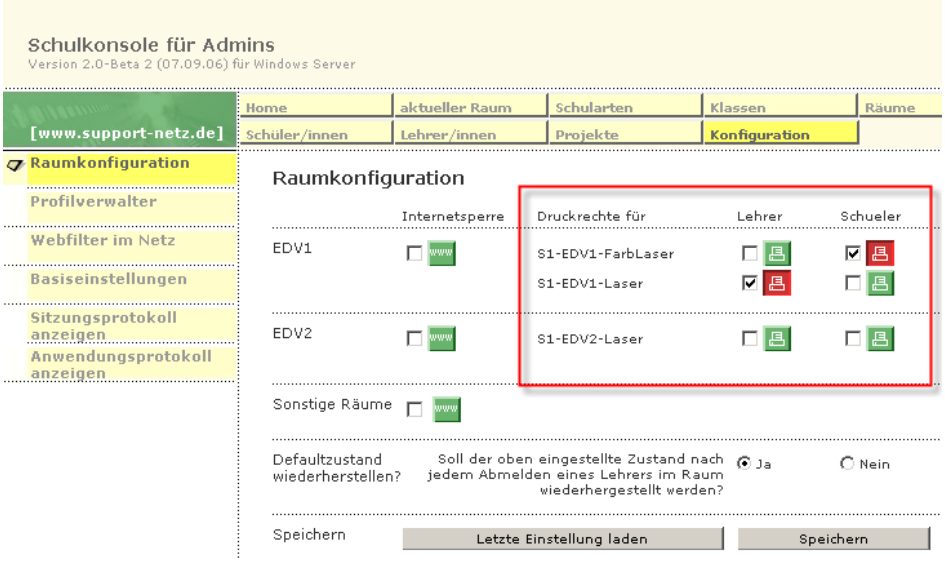
12.7.1. Druckereinstellungen durch den Administrator

In der Schulkonsole für Administratoren lassen sich im Menü *Konfiguration | Raumkonfiguration* Druckrechte für Lehrer und für Schüler voreinstellen.

Diese werden dann übernommen, wenn

- der Auswahlknopf bei *Defaultzustand wiederherstellen* auf *Ja* gesetzt ist.
- sich ein Lehrer im entsprechenden Raum abmeldet.

Steht die Einstellung bei *Defaultzustand wiederherstellen?* auf *Nein*, haben die Einstellungen in diesem Formular keine Auswirkung. Auch werden hier eingetragene Veränderungen nicht unmittelbar umgesetzt. Vergleichen Sie hierzu bitte den Abschnitt 12.6.



Eine Erklärung der Symbole wird in der rechten Spalte der Schulkonsole angezeigt.

Dabei bedeutet für Lehrer:

- grünes Druckersymbol: Lehrer darf Druckrechte sperren
- rotes Druckersymbol: Lehrer darf Druckerrechte nicht ändern

für Schüler:

- grünes Druckersymbol: Drucker ist für Schüler freigegeben
- rotes Druckersymbol: Drucker ist für Schüler gesperrt

Wenn Sie wollen, dass Ihre Konfiguration nach jedem Abmelden eines Lehrers wieder hergestellt wird, wählen Sie bei *Defaultzustand wiederherstellen?* den Button *Ja*.

Nach klicken auf *Speichern* werden die getroffenen Einstellungen übernommen.

Alternativ haben Sie die Möglichkeit, getroffenen Einstellungen zu verwerfen und die zuletzt gemachten Einstellungen zu laden.

12.7.2. Druckereinstellungen durch den Lehrer

In der Schulkonsole für Lehrer besteht im Menüpunkt *aktueller Raum | Drucker steuern* die Möglichkeit, den Drucker des Raumes, in dem der Lehrer angemeldet ist, für

Schüler zu sperren. Dazu setzt man das Häkchen vor dem grünen Druckersymbol und klickt anschließend auf *Übernehmen.* Ist die Selectbox für das Häkchen grau unterlegt, hat der Administrator die Voreinstellung getroffen, dass Lehrer die Druckberechtigungen dieses Raumes nicht verändern dürfen.

Wenn der Administrator in der Konfiguration des Raumes (siehe 12.7.1) einen Defaultzustand festgelegt hat, werden die vom Lehrer getroffenen Einstellungen nach dem Abmelden wieder zurückgesetzt.

Übung 10:

1. Stellen Sie als Defaultwerte für den Raum EDV1 die *Druckerrechte* auf folgende Werte:

   - der Lehrer darf die Druckrechte der Schüler für den EDV1-FarbLaser ändern

   - der Lehrer darf die Druckrechte der Schüler für den EDV1-Laser nicht ändern

   - Schüler dürfen auf dem EDV1-Farblaser nicht drucken

   - Schüler dürfen auf dem EDV1-Laser drucken

   Setzen Sie *Defaultzustand wiederherstellen?* auf *Ja* und übernehmen Sie die Konfiguration mit *Speichern*.
2. Melden Sie sich an einem Client als Lehrer, am anderen als Schüler an. Schalten Sie im *aktuellen Raum* die Druckersperre für EDV1-FarbLaser ein und aus und beobachten Sie die Auswirkung auf dem Schülerplatz.
3. Melden Sie sich am Lehrer-PC ab und gleich wieder an. Kontrollieren Sie, ob die Defaultwerte wieder hergestellt worden sind.
4. Ändern Sie als Administrator die Defaultwerte so, dass Schüler nur mit Erlaubnis des Administrators den EDV1-FarbLaser benutzen dürfen.
5. Erteilen Sie dem Lehrer die Erlaubnis, Schülern die Druckrechte auf dem EDV1-Laser zu entziehen.

13. Internetsteuerung

Eine wichtige Funktionalität der Musterlösung ist die dynamische Steuerung des Internetzugangs. Dabei lassen sich vom Administrator Standardeinstellungen festlegen, aber auch von Lehrern in der Unterrichtssituation individuelle Regeln auf Knopfdruck durchsetzen. Schüler haben über die Schulkonsole die Möglichkeit, ihren Internetstatus abzufragen und somit gegebenenfalls zu erfahren, warum sie eine gewünschte Webseite nicht aufrufen dürfen.

Im Einzelnen bestehen folgende Möglichkeiten, den Internetzugang zu kontrollieren:

- Der Internetzugang kann für den jeweiligen Raum oder für einzelne Arbeitsstationen gesperrt oder freigegeben werden.
- Der Internetzugriff kann für einzelne Klassen blockiert werden, dies gilt dann jedoch für beliebige Rechner.
- Der Administrator kann auch für einzelne Schüler ein Verbot des Netzzugangs durchsetzen.
- Für Klassen/Projektgruppen kann eine so genannte Whitelist vorgegeben werden, das Surfen auf davon abweichenden Seiten ist dann verboten.
- Einzelne Seiten können in eine Sperrliste (Blacklist) eingetragen werden; auch das Einlesen einer großen Liste gesperrter Seiten ist möglich.
- Lehrer können in ihrem Raum die Blacklisten vorübergehend außer Kraft setzen oder einzelne Einträge wieder aus der Sperrliste entfernen.

Die Steuerung des Internetzugangs erfolgt intern über den ISA-Server (Internet Security & Acceleration Server). Der ISA ist ein Programm auf dem Server, das zum einen einen zentralen Internetzugang für alle Rechner im Netz zur Verfügung stellt, zum anderen die Möglichkeit bietet, Regeln zu definieren, die z. B. nach Benutzer, Rechner oder aufgerufener Seite den Zugriff sperren. Der Zugang aufs Internet erfolgt dann nicht mehr direkt, sondern über den ISA-Server. Dieser wird dann auch als Proxyserver der Arbeitsstationen bezeichnet.

Die Musterlösung gibt hierzu ein schulspezifisches Standardregelwerk vor, das über die Schulkonsole dynamisch verwaltet wird. Die Schnittstelle ist die Schulkonsole, Sie müssen also den ISA-Server nicht direkt konfigurieren.

13.1. Installation und Grundeinstellungen

Mit der Installation der Schulkonsole werden zunächst keine Regeln angelegt, da diese je nach Struktur der Schule unterschiedlich aussehen müssen.

Allerdings ist bereits nach der Installation folgende Struktur vorgegeben:

- Die Seiten- und Inhaltsregel „Zulassungsregel" wird so umgestellt, dass nur Lehrer, Schüler und Administratoren Internetzugang haben. Dazu werden alle Benutzer gegenüber dem ISA authentifiziert[1]. Das ist notwendig, damit Benutzergruppen gesperrt werden können. Zugleich werden ab sofort in den Log-Einträgen die Benutzer mit Namen erfasst. Bitte beachten Sie die Anmerkungen zum Datenschutz im Abschnitt 13.7.3.
- Falls einem Client der Zugriff zum Internet verboten ist, wird statt der Standardfehlermeldung auf eine Informationsseite der Schulkonsole umgeleitet:

Zugriff verweigert
Grund: Der Internetzugang für Ihren Rechner ist im Moment gesperrt. Ein Freischalten kann nur durch den Lehrer stattfinden.
Wechseln zur Seite: Konto_Internetrechte.aspx

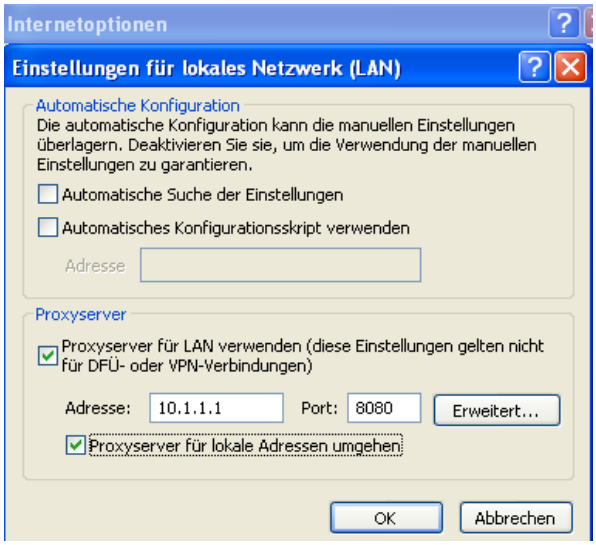
Die aktivierte Authentifizierung macht es notwendig, dass im Browser der ISA-Server als Proxy eingetragen ist. Dies lässt sich zentral über die Profile erledigen.

13.1.1. Proxyserver auf den Clients konfigurieren

Übung 1:

1. Melden Sie sich an einem Client als *aproflehrer* mit dem Kennwort *muster* an.
2. Starten Sie den Internetexplorer.
3. Klicken Sie auf *Extras* | *Internetoptionen* und wählen Sie den Reiter *Verbindungen*.
4. Klicken Sie im unteren Bereich, LAN-Einstellungen, auf *Einstellungen...* Füllen Sie das Formular genau wie abgebildet aus und klicken Sie zum Abschluss auf *OK*.

1 Das bedeutet, dass beim Zugriff auf das Internet der Name des Benutzers bekannt sein muss. Wird mit dem Internetexplorer gesurft, so wird der Name des angemeldeten Benutzers automatisch weitergegeben, bei Verwendung eines anderen Browsers muss man sich ein zweites Mal anmelden.


Internetoptionen
Einstellungen für lokales Netzwerk (LAN)
Automatische Konfiguration
Die automatische Konfiguration kann die manuellen Einstellungen überlagern. Deaktivieren Sie sie, um die Verwendung der manuellen Einstellungen zu garantieren.
Automatische Suche der Einstellungen
Automatisches Konfigurationsskript verwenden
Adresse
Proxyserver
Proxyserver für LAN verwenden (diese Einstellungen gelten nicht für DFÜ- oder VPN-Verbindungen)
Adresse: 10.1.1.1
Port: 8080
Erweitert...
Proxyserver für lokale Adressen umgehen
OK
Abbrechen

In einer Mehrserverumgebung muss hier die IP-Adresse des ISA-Servers eingetragen werden. Das ist die `10.1.1.2` bei der Zwei- und `10.1.1.3` bei der Dreiserverlösung.

5. Melden Sie sich an dem Computer ab.
6. Kopieren Sie als Administrator mit der Schulkonsole das Lehrerprofil.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1-6 als *aprofschueler* und kopieren Sie das Profil anschließend in jede Schulart.

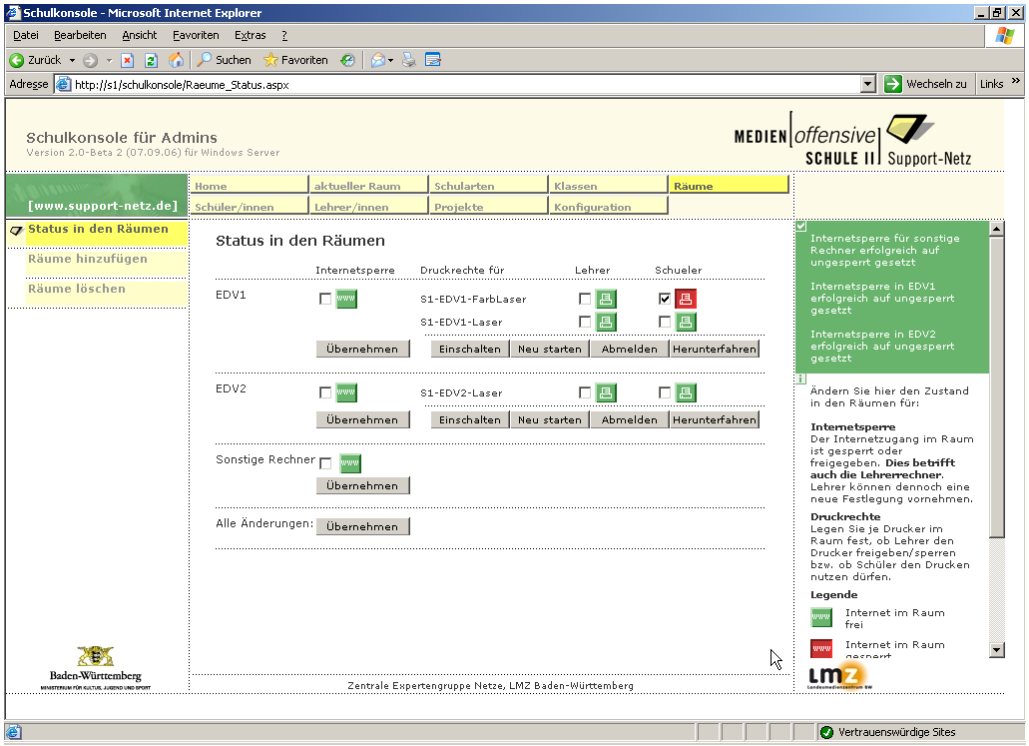
Dieses Verfahren wirken sich jedoch nicht auf den Administrator aus, da er auf jedem Client ein eigenes, lokales Profil besitzt.

Sie müssten daher den Proxyeintrag für den Administrator auf jedem Client, auf dem Sie sich anmelden, neu vornehmen, um auf das Internet zugreifen zu können. Allerdings sollten Sie aus Sicherheitsgründen eine Anmeldung als Administrator auf den Clients und erst recht den Internetzugriff ohnedies vermeiden.

Auch auf dem Server müssen Sie diese Einstellung einmalig vornehmen.

13.1.2. Konfiguration der Räume

Um die Rechner der einzelnen Räume dem ISA bekannt zu machen, rufen Sie als Administrator in der Schulkonsole den Menüpunkt *Räume* | *Status in den Räumen* auf.



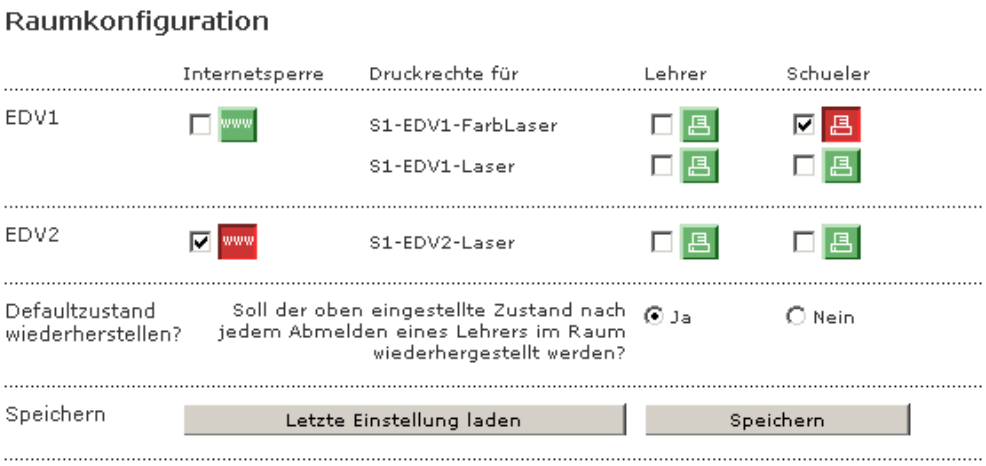
Sie können hier für jeden einzelnen Raum festlegen, ob die Internetsperre aktiviert sein soll oder nicht. Durch *Übernehmen* können Sie die Veränderung durchführen, entweder für einen einzelnen Raum oder unten für das gesamte Netzwerk.

Sonstige Rechner betrifft dabei alle Clients, die eine IP-Adresse aus dem DHCP-Bereich des Servers erhalten haben, aber keinem Raum zugeordnet sind (insbesondere z.B. private Notebooks).

Beim ersten Aufruf dieser Seite werden die den Räumen zugeordneten Regeln im ISA-Server eingerichtet. Später können Sie hier als Administrator den Internetzugang der einzelnen Räume komplett (ent)sperren. Das Sperren gilt auch für den Lehrer-PC und wird sofort umgesetzt.

13.1.3. Voreinstellungen festlegen

Unter *Konfiguration | Raumkonfiguration* können Sie anschließend noch einen Defaultwert für alle Räume festlegen. Auf Wunsch (Radiobutton unten) wird dann der gewünschte Zustand für Internet- und Druckersperre beim Abmelden eines Lehrers für dessen Raum wiederhergestellt. Der Webfilter wird beim Abmelden auf jeden Fall wieder aktiviert.



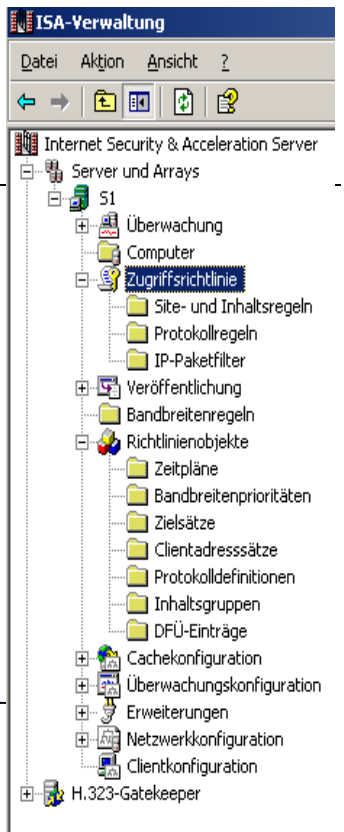
Übung 2:

1. Stellen Sie als Defaultwert für den Raum EDV1 die *Internetsperre* auf *aktiviert*. Setzen Sie *Defaultzustand wiederherstellen* auf *Ja* und übernehmen Sie die Konfiguration mit *Speichern*.
2. Melden Sie sich an einem Client als Lehrer, am anderen als Schüler an. Schalten Sie im *aktuellen Raum* die Internetsperre an und aus und beobachten Sie die Auswirkung auf den Schüler.
3. Sperren Sie alle Rechner außer Ihrem eigenen.
4. Schalten Sie die Internetsperre für alle Rechner ab und melden Sie sich ab. Auf dem Schülerrechner sollte jetzt der Internetzugang gesperrt sein.

Bitte beachten Sie:

Nehmen Sie hier Veränderungen an den Interneteinstellungen vor, so werden diese *nicht* im Regelwerk des ISA-Servers umgesetzt – Sie modifizieren hier nur die Voreinstellungen für das Abmelden der Lehrer. Soll der Defaultzustand beim Abmelden nicht wiederhergestellt werden, so haben die Einstellungen keine Auswirkung.

13.2. Die ISA-Konsolensteuerung



Schnittstelle zum ISA-Server ist in der Regel im täglichen Betrieb ausschließlich die Schulkonsole, die die meisten Einträge verwaltet. Zur Kontrolle, Fehlersuche im Supportfall oder für spezielle zusätzliche Konfigurationen können Sie die ISA-Konsole verwenden.

Sie starten diese über *Start | Programme | Microsoft ISA Server | ISA Verwaltung*.

Im folgenden wird kurz auf die einzelnen von der Schulkonsole verwendeten Bereiche im ISA2000 eingegangen.

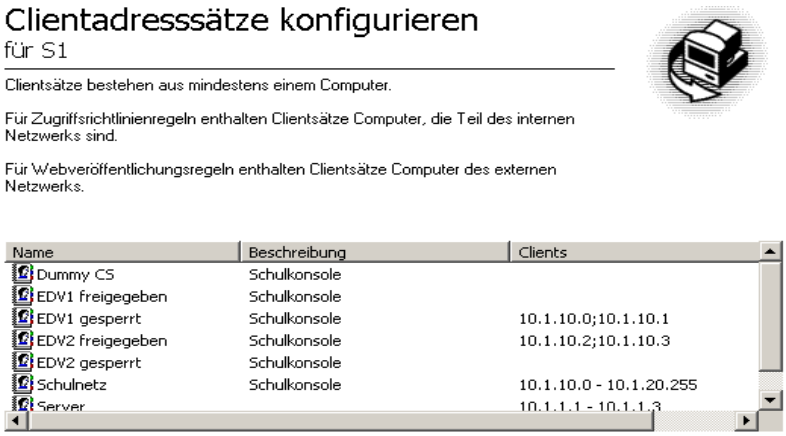
Erweitern Sie die Ansicht zunächst wie in der Abbildung. Sie finden jetzt Ihren Server (S1) und die eingerichten Zugriffsregeln, nämlich Site- und Inhaltsregeln für Benutzer- und URL-bezogene Regeln und Protokollregeln für die Rechnerbezogene Freigabe oder Sperrung.

Weiter unten, unter Richtlinienobjekte, sind unter Zielsätze die Listen mit URLs für den Webfilter und unter Clientadresssätze die IP-Adressen der einzelnen Arbeitsstationen abgelegt.

Alle Objekte, die von der Schulkonsole verwaltet werden, erhalten in der Spalte *Beschreibung* den Kommentar *Schulkonsole*. Sie sollten nicht von Hand manipuliert werden.

13.2.1. Protokollregeln und Clientadresssätze

Zu jedem Raum gehören zwei Clientadresssätze, die jeweils die IP-Adressen der freigegebenen bzw. gesperrten Rechner enthalten.

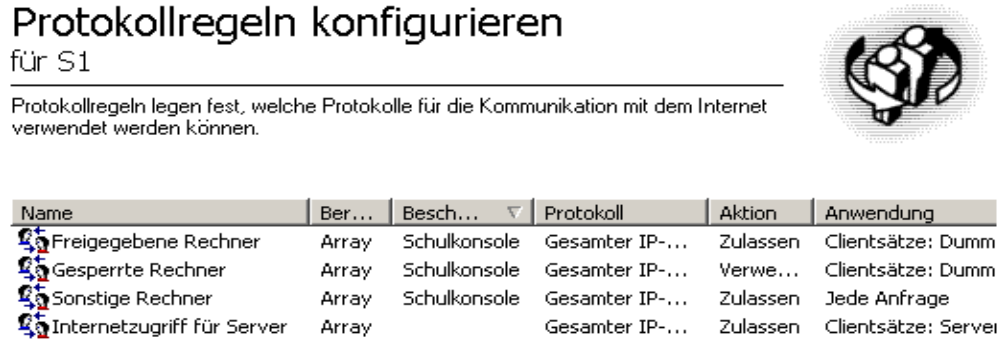


Der leere *Dummy CS* ist bei den Protokollregeln notwendig, da leere Protokollregeln schwerwiegende Fehler verursachen können.

In der Abbildung sind alle Rechner im Raum *EDV 1* gesperrt, die in *EDV 2* freigegeben. Die Namen der Rechner sind den Clientsätzen nicht zu entnehmen, Sie müssten sie anhand der IP im DNS-Server nachschlagen.

In zwei Protokollregeln werden diese Rechnersätze dann gesperrt oder erhalten Zugang zum Internet.

Die dritte Protokollregel der Schulkonsole regelt den Zugriff für sonstige Arbeitsstationen. Sie wird je nach Einstellung aktiviert oder deaktiviert.



13.2.2. Site- und Inhaltsregeln und Zielsätze

In der Grundeinstellung gibt es zwei Inhaltsregeln der Schulkonsole und einen Zielsatz. Die Regel *Blackliste lokal* ist zusammen mit dem gleichnamigen Zielsatz für die schulinterne Webfilterliste zuständig. In den Zielsatz können Lehrer per Schulkonsole Einträge hinzufügen oder daraus austragen.

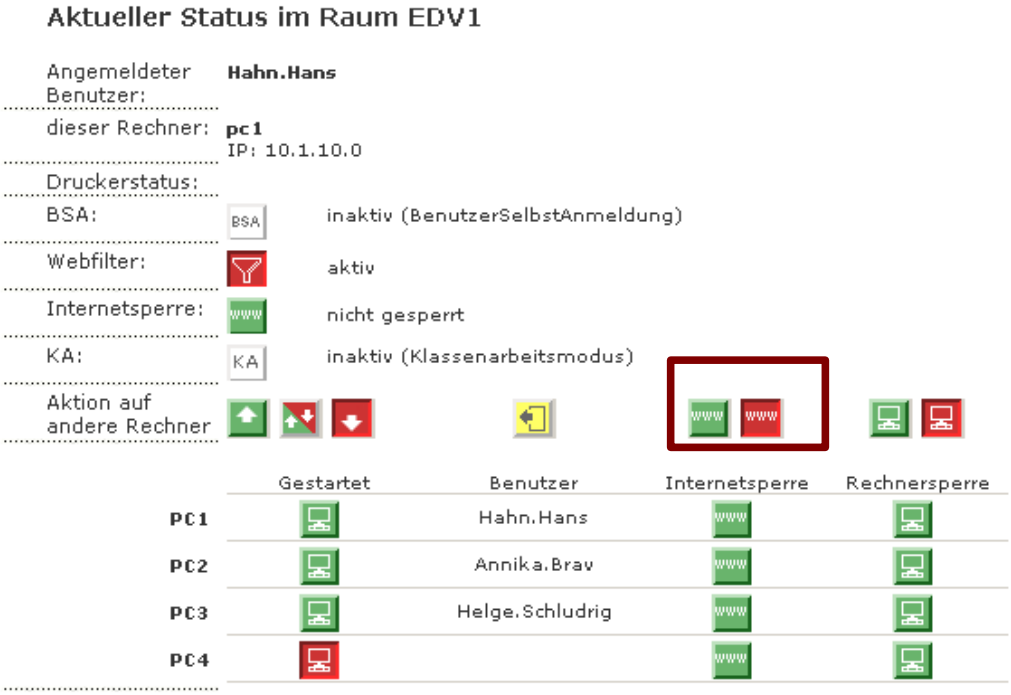
Die Regel *Benutzer Sperre* sperrt die AD-Gruppe *g_kein_Internet*. Die Schulkonsole trägt Klassen oder Benutzer in diese Gruppe ein.

Liest man Webfilterlisten ein, so wird je Kategorie ein Zielsatz und eine korrespondierende Regel erstellt. Auch bei Whitelisten für Klassen und Projekte wird temporär ein Zielsatz samt Regel angelegt.

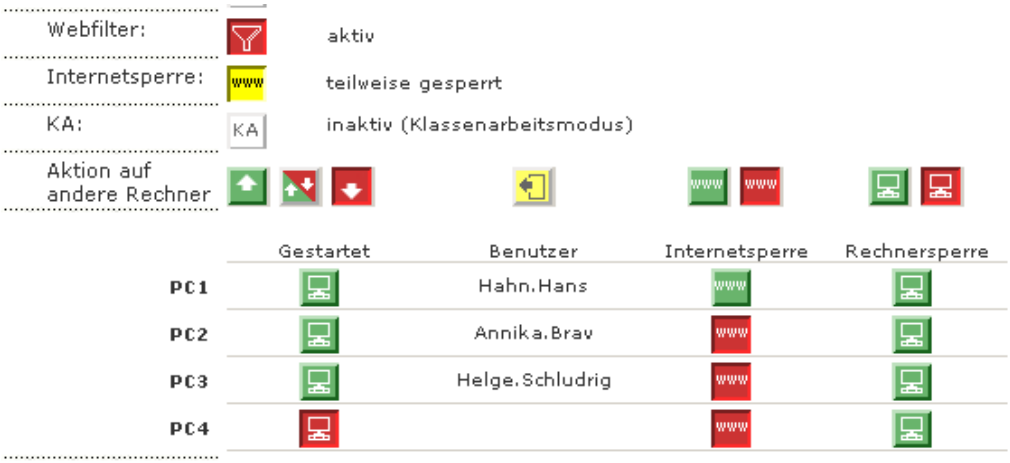
13.3. Internetsteuerung im Raum

An einem Client angemeldet kann jeder Lehrer für alle Rechner im selben Raum das Internet freischalten oder sperren. Dazu gibt es einen Button auf der Statusseite und einen Menüpunkt für die differenzierte Steuerung.

Im abgebildeten Beispiel ist das Internet bei allen Rechnern freigeschaltet, erkennbar am grünen Symbol oben bei Internetsperre wie auch unten bei jedem einzelnen Rechner (zur Deutlichkeit wurden hier alle vier Rechner in den Raum EDV1 verschoben).

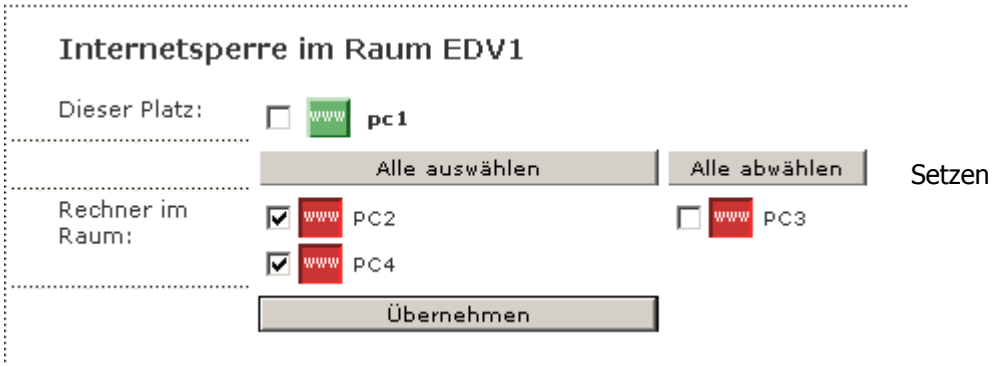


Klickt nun Hans Hahn, der angemeldete Lehrer an PC1, auf das rote www-Symbol in der Zeile *Aktion auf andere Rechner*, so werden alle Rechner außer seinem eigenen gesperrt.



Die Symbole ändern entsprechend ihre Farbe und der neue Status wird angezeigt. Bis die Internetsperre durchgesetzt wird, kann es etwa 30 Sekunden dauern. Auch werden bereit geöffnete Browserfenster erst dann gesperrt, wenn der Benutzer auf eine neue Seite wechseln will.

Eine differenziertere Sperrung ist über den Menüpunkt *Internet steuern* auf der linken Menüleiste möglich:



Sie den Haken bei den zu sperrenden PCs und klicken Sie auf *Übernehmen*.

Alle aus/abwählen setzt nur die Haken, führt aber noch keine Aktion durch. Die angezeigten Symbole geben mit ihren Farben den aktuellen Status wieder.

Bitte beachten Sie: nach dem Abmelden des Lehrers wird gegebenenfalls der Internetzustand auf den gewählten Defaultwert zurückgesetzt. Dadurch ist oft ein (Ent)sperren des eigenen Rechners und anschließendes Anmelden eines Schülers nicht sinnvoll.

13.4. Der Webfilter

Die Schulkonsole ermöglicht es Ihnen, bestimmte Internetadressen zu sperren, also sogenannte Blacklisten anzulegen. Dabei werden drei Kategorien unterschieden:

- In einer (üblicherweise kleinen) schulinternen Liste können alle Lehrer Einträge machen.
- Über eine besondere Schnittstelle können nach Kategorien sortierte, frei verfügbare Filterlisten mit bis zu mehreren zehntausend Einträgen eingelesen werden.
- Adressen, die ausschließlich Werbebanner und andere sogenannte Ads zur Verfügung stellen, können über eine eigene Regel blockiert werden. In diesem Fall wird keine Umleitung auf eine Benutzerinformation vorgenommen, sondern das Element kommentarlos verworfen.

Generell lassen sich zwar unerwünschte Inhalte auf diese Weise filtern, aufgrund der Vielzahl von sich ständig ändernden Adressen ist es aber allein mit den Funktionalitäten der Schulkonsole nicht möglich, Jugendschutz beim Internetzugang auch nur annähernd zu gewährleisten. Ferner leidet mit einer Vielzahl von Blacklisteinträgen auch die Performance des Servers.

Klare Empfehlung ist daher die Benutzung eines Internetzugangs über BelWü. Der dann (auch mit der Musterlösung) nutzbare Jugendschutzfilter wird ständig aktualisiert und genügt auch professionellen Ansprüchen.

13.4.1. Schuleigene Blacklist

Die schuleigene Blacklist ist auf jeden Fall vorhanden und kann sinnvoll eingesetzt werden, um spezifisch störende Seiten zu sperren. Je nachdem können das Chat-Seiten, Seiten mit Party-Fotos oder Spielen oder z.B. Seiten wie `ebay.de` sein. Also Seiten, die zwar nicht dem Jugendschutz unterliegen (und deshalb auch nicht von BelWü gesperrt werden), aber in Ihrer Schule als nicht sinnvoll eingeordnet werden.

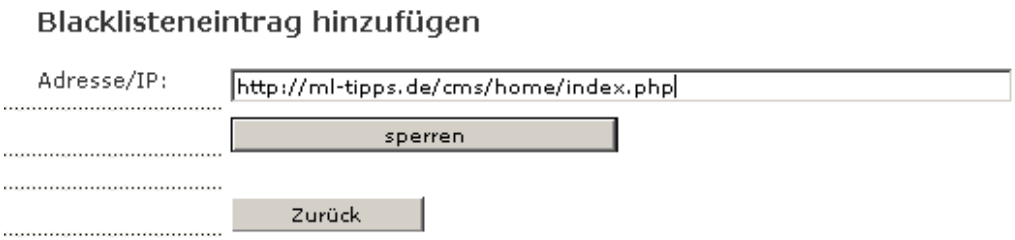
Die Liste gilt immer schulweit, von daher sind pädagogische Absprachen sinnvoll.

13.4.2. Einträge als Lehrer hinzufügen

Das Interface zur Bedienung des Webfilters wird durch den Lehrer in der Schulkonsole über *Aktueller Raum* | *Webfilter steuern* aufgerufen.

Sie können hier Einträge hinzufügen oder entfernen, die schuleigene Blacklist anzeigen oder den Webfilter für den aktuellen Raum aus- oder einschalten.

Wenn Sie auf *Einträge hinzufügen* klicken, öffnet sich ein Eingabefeld:



Sie können jetzt hier einen kompletten URL eingeben, um eine einzige Seite oder ein einzelnes Bild zu sperren (wie abgebildet), einen Teil einer Adresse wie z.B. `ml-tipps.de/cms` um einen ganzen Bereich zu blocken oder auch nur den Domänenname (`ml-tipps.de`), um auf keine Seite der Domäne Zugriff zu gestatten.

13.4.3. Freischalten von Seiten

Lehrer und Administratoren können gesperrte Seiten freischalten. Die Funktion ist unter *Aktueller Raum | Webfilter steuern | Einträge entfernen* zu finden. Auch hier kann wieder ein kompletter URL oder ein Teil davon eingegeben werden.

Das Verfahren des Entsperrens versucht sicherzustellen, dass die Webseite danach tatsächlich erreichbar ist. Haben Sie z.B. `ml-tipps.de/cms/home` als Adresse eingegeben, so werden zusätzlich `ml-tipps.de/cms` und `ml-tipps.de` aus den Blacklisten gelöscht, denn auch diese Einträge würden den Aufruf der Seite ja verhindern.

Das Löschen erfolgt aus allen Blacklisten und gilt schulweit. Die zugehörigen IP-Adressen werden in der Regel automatisch mit gelöscht.[2]

Durch das insgesamt komplexe Verfahren kann das Entsperren einer Seite einige zeit dauern.

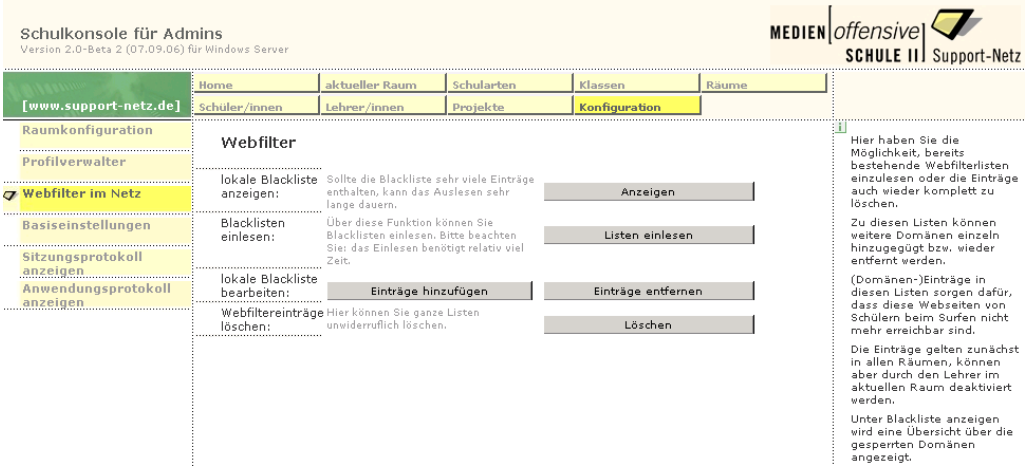
Übung 3:

1. Melden Sie sich als Lehrer an einem Client an.
2. Sperren Sie einige Internetadressen.
3. Lassen Sie sich eine Liste der gesperrten Adressen anzeigen.
4. Probieren Sie die Adressen aus.
5. Löschen Sie als Lehrer oder Administrator einen Filtereintrag und kontrollieren Sie das Ergebnis in der ISA-Konsole.

2 Dazu werden per DNS-Abfrage die IP-Adressen ermittelt. Bei manchen sehr stark frequentierten Websiten wie z.B. `google.de` ändern sich diese von Zeit zu Zeit. Dadurch kann es vorkommen, dass die Seite erneut entsperrt werden muss.

13.4.4. Einträge als Administrator verwalten

Als Administrator haben Sie die gleichen Verwaltungsmöglichkeiten der lokalen Blackliste wie ein Lehrer. Zusätzlich finden Sie unter *Konfiguration* | *Webfilter im Netz* diese Funktionen samt weiterer, die den Webfilter betreffen, zusammengefasst.


Schulkonsole für Admins
Version 2.0-Beta 2 (07.09.06) für Windows Server
MEDIEN offensive SCHULE II Support-Netz
[www.support-netz.de]
Home
aktueller Raum
Schularten
Klassen
Räume
Schüler/innen
Lehrer/innen
Projekte
Konfiguration
Raumkonfiguration
Profilverwalter
Webfilter im Netz
Basiseinstellungen
Sitzungsprotokoll anzeigen
Anwendungsprotokoll anzeigen
Webfilter
lokale Blackliste anzeigen:
Sollte die Blackliste sehr viele Einträge enthalten, kann das Auslesen sehr lange dauern.
Anzeigen
Blacklisten einlesen:
Über diese Funktion können Sie Blacklisten einlesen. Bitte beachten Sie: das Einlesen benötigt relativ viel Zeit.
Listen einlesen
lokale Blackliste bearbeiten:
Einträge hinzufügen
Einträge entfernen
Webfiltereinträge löschen:
Hier können Sie ganze Listen unwiderruflich löschen.
Löschen
Hier haben Sie die Möglichkeit, bereits bestehende Webfilterlisten einzulesen oder die Einträge auch wieder komplett zu löschen.
Zu diesen Listen können weitere Domänen einzeln hinzugegügt bzw. wieder entfernt werden.
(Domänen-)Einträge in diesen Listen sorgen dafür, dass diese Webseiten von Schülern beim Surfen nicht mehr erreichbar sind.
Die Einträge gelten zunächst in allen Räumen, können aber durch den Lehrer im aktuellen Raum deaktiviert werden.
Unter Blackliste anzeigen wird eine Übersicht über die gesperrten Domänen angezeigt.

Übung 4: Sperren über eine IP-Adresse
Auch Sperrungen über IP-Adressen sind möglich. So kann man eine Seite, die über verschiedene Namen Aufrufbar ist, bequem über einen Eintrag sperren.

1. Melden Sie sich als Administrator an einem Client an.
2. Ermitteln Sie die IP-Adresse von der oft unerwünschten Chat-Seite `http://www.kwick.de/` :
   Öffnen Sie hierzu über *Start* | *Ausführen* | *cmd* eine Kommandozeile und geben Sie dort `nslookup kwick.de` ein:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>nslookup kwick.de
Server:  localhost
Address:  127.0.0.1

Nicht-autorisierende Antwort:
Name:    kwick.de
Address:  85.236.198.250
```

3. Sperren Sie jetzt über die Schulkonsole *Konfiguration* | *Webfilter im Netz* | *Eintrag* hinzufügen die IP `85.236.198.250`.
4. Melden Sie sich an einem Client als Schüler an und testen Sie den Zugriff auf `www.kwick.de`, `www.kwick.at` und `www.offlineversand.de`.
   Diese Seiten wurden jetzt alle gesperrt.

Bitte beachten Sie, dass besonders im nicht-professionellen Bereich sich mehrere Domänen oft eine IP-Adresse teilen. Sie sollten also von dieser Möglichkeit nur in Ausnahmefällen Gebrauch machen, um Fehlsperrungen zu meiden.

Hinweis: In der ISA-Konsole wird jeder gesperrte Eintrag doppelt aufgeführt. Das ist wichtig, da sich viele Internetseiten mit oder ohne das Präfix `www.` aufrufen lassen.

Sperrt man nur z.B. `sex.de`, so ist `www.sex.de` weiterhin aufrufbar; diese Adresse wird daher durch den zusätzlichen Eintrag `*.sex.de` verboten.

Als Administrator haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, eine Textdatei mit einer Reihe von zu sperrenden Webseiten einzulesen. Sie erreichen diese Funktion über *Konfigu-*

ration | Webfilter im Netz | Listen einlesen. Suchen Sie dann mit *Durchsuchen...* nach Ihrer Textdatei und starten Sie das Einlesen mit *Einzelne Datei importieren*. Sie können diese Funktion auf dem Server oder auf einem Client durchführen.

Ebenso können Sie die schuleigene Blacklist komplett leeren. Wählen Sie hierzu *Konfiguration | Webfilter im Netz | Löschen,* setzen Sie den Haken bei *lokale Blacklist* und klicken Sie dann auf *Ja, Listen löschen.*

13.4.5. Einlesen externer Blacklisten

Dieser Abschnitt ist optional und nur für Fortgeschrittene gedacht.

Wie oben bereits erwähnt – Sperrlisten können nur ein Notbehelf sein. Trotzdem ist die Schulkonsole in der Lage, nach Kategorien sortierte Filterlisten, wie sie im Internet für den Squid-Filter angeboten werden, zu importieren.

Um die Performance des ISA-Servers nicht zu sehr zu belasten, sollten diese Listen aber nicht zu groß werden. In der Praxis haben sich Listen mit bis zu etwa zwanzigtausend Einträgen als brauchbar erwiesen, abhängig allerdings von der Hardware und Speicherausstattung des Servers.

Importiert werden Dateien mit dem Namen `domains`, `urls` oder `blacklist.txt`. Jede Zeile entspricht einem Sperreintrag, die Zuordnung zu Domänennamen und URL erfolgt automatisch.

Dagegen werden alle Einträge aus Dateien mit der Endung *.exclude* aus sämtlichen Filterlisten ausgetragen – nach den Regeln vom Abschnitt 13.4.3.

Wenn Sie also sicher sein wollen, dass gewisse Seiten wie z.B. *google.de* in keiner Blackliste enthalten sind, so fügen Sie im (alphabetisch) letzten Ordner eine Textdatei *Ausnahmen.exclude* mit diesen Adressen hinzu. Diese Ausnahmelisten werden z.B. bei der u.a. deutschen Blackliste verwendet. Sie sollten allerdings zuvor einen Blick auf die Einträgen werfen, nicht immer sind alle sinnvoll.

Internationale Blackliste:

http://www.squidguard.org/blacklist/

Deutsche Blackliste:

http://www.bn-paf.de/filter/de-blacklists.tar.gz

Leider sind beide zwar für den Einsatz geeignet, aber nicht sehr aktuell.

Die beiden deutlich größeren Listen unter

ftp://ftp.univ-tlse1.fr/pub/reseau/cache/squidguard_contrib/blacklists.tar.gz

und

http://squidguard.mesd.k12.or.us/blacklists.tgz

enthalten im Bereich *adult* mehrere hunderttausend Einträge. Das Einlesen dauert daher bis zu mehreren Stunden, eine Verwendung dieser Liste wird nicht empfohlen.

Übung 5:

1. Laden Sie das Archiv http://www.bn-paf.de/filter/de-blacklists.tar.gz herunter und entpacken Sie es auf dem Server nach *D:\ISAlisten*. Dort entsteht dann eine Ordnerstruktur mit verschiedenen Kategorien.
2. Löschen Sie den Ordner `D:\ISAlisten\de-blacklists\mail` um Webmail-Anbieter nicht zu sperren.
3. Starten Sie als Administrator die Schulkonsole und wählen Sie *Konfiguration | Webfilter im Netz | Listen einlesen.*
4. Geben Sie bei Serverpfad eingeben `D:\ISAlisten\de-blacklists` ein und klicken Sie auf *Listensatz importieren.*
5. Nach einigen Minuten ist die Aktion abgeschlossen. Sehen Sie sich das Ergebnis in der ISA-Konsole an. Sie finden neue Einträge unter *Zielsätzen* und *Site- und Inhaltsregeln*, jeweils mit dem Namen der Kategorie.

13.4.6. Sperren von Werbeeinblendungen

Dieser Abschnitt ist optional und nur für Fortgeschrittene gedacht.

Viele Anbieter kostenlos nutzbarer Internetseiten finanzieren sich durch Werbung. Da eine Häufung von Werbebildern und -bannern mitunter dazu führt, dass man den eigentlichen Inhalt der Seite nur noch schwer lesen kann, gibt es mittlerweile einige Programme oder Browser-Plugins, die den unerwünschten Inhalt abzublocken versuchen.

Auch der ISA-Server kann diese sogenannten *Ads* sperren, allerdings nur insoweit, wie die Adresse der Anbieter bekannt ist. Über die dafür vorgesehene Regel erfolgt eine Umleitung auf die absolut leere Seite `null.html`, so dass die Banner etc. einfach nicht angezeigt werden.

In der Schulkonsole gibt es auch die Möglichkeit, sogenannte hosts-Dateien in die Blacklist einzulesen (vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Hosts)

Übung 6:

1. Erstellen Sie, falls nicht bereits geschehen, auf dem Server im Stammverzeichnis von Laufwerk `D` den Ordner `D:\Isalisten`. Anderenfalls löschen Sie bitte die Unterordner.
2. Erstellen Sie in diesem den Unterordner `D:\ISAlisten\ads`.
3. Laden Sie aus dem Internet unter der Adresse `http://pgl.yoyo.org/adservers/serverlist.php?showintro=0;hostformat=hosts` eine Textdatei mit zu sperrenden Adressen und speichern Sie diese als `D:\ISAlisten\ads\blacklist.txt` ab.
4. Öffnen Sie die Schulkonsole, rufen Sie *Konfiguration | Webfilter im Netz | Listen einlesen* auf.
5. Geben Sie bei *Serverpfad eingeben* `D:\ISAlisten` ein und klicken Sie auf `Listensatz importieren`.

Nach kurzer Zeit ist die Aktion abgeschlossen und Sie haben eine große Zahl von Werbeseiten ausgeblendet.

Als Administrator können Sie auch einzelne Werbeseiten ergänzen, indem Sie die der Übung genannte Datei `blacklist.txt` editieren oder selbst anlegen.

Ergänzen Sie einfach eine neue Zeile mit z.B.
`http://adserv.quality-channel.de`

und wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 der Übung.

Falsche Einträge können Sie wie im Abschnitt 13.4.3 erläutert entfernen.

Hinweis: Ausgeblendete Werbeelemente können den Aufbau eine Webseite verändern, so dass es im Extremfall dazu kommen kann, dass Teile nicht mehr lesbar sind, weil Inhaltsabschnitte jetzt übereinander liegen. Auch können links unten im Browser Seitenfehler angezeigt werden, da in der Seite eingebundene Skripte auf nicht mehr vorhandene Objekte zuzugreifen versuchen.

13.4.7. Temporäres Abschalten des Webfilters

Hat die Schule sich für eingelesene große Listen entschieden, so kann es in gewissen Unterrichtssituationen wünschenswert sein, diese außer Kraft zu setzen. Zum einen sind in den Listen aus dem Internet eine ganze Reihe Seiten irrtümlich gesperrt, wodurch man mit dem Entsperren gar nicht hinterher kommt, zum anderen wäre es denkbar, dass man mit Schülern gerade das thematisieren möchte, auf das kein Zugriff möglich ist.

Vielleicht sind auch für Schüler Onlineshops und Auktionsmärkte gesperrt, während Kolleginnen und Kollegen diese in ihrer Freistunde im Lehrerzimmer nutzen wollen.

Zu diesem Zweck lässt sich der Webfilter in einem Raum zeitweilig (bis zur Abmeldung eines Lehrers) abschalten. Das gilt dann immer für alle Rechner des Raums sowie alle gesperrte Adressen und wird auf Seite mit dem Raumstatus angezeigt.

Aufrufen können Sie diese Funktion über *aktueller Raum* | *Webfilter steuern* | *Webfilter aus/an*.

13.4.8. Blacklisten löschen

Unter dem Menüpunkt *Konfiguration* | *Webfilter im Netz* | *Löschen* können Sie Filterlisten löschen. Sie können einen oder mehrere der folgenden Optionen auswählen:

- lokale Blackliste – alle Einträge aus der schuleigenen Filterliste werden entfernt.
- sonstige Blacklisten – alle eingelesenen Blacklisten werden entfernt.
- alle Whitelisten – alle Whitelisteneinträge für Klassen und Projekte werden samt der zugehörigen Regeln gelöscht.

Das Löschen von Blacklisten kann eine gewisse Zeit dauern.

13.4.9. Die Internet-Statusanzeige für Schülerinnen und Schüler

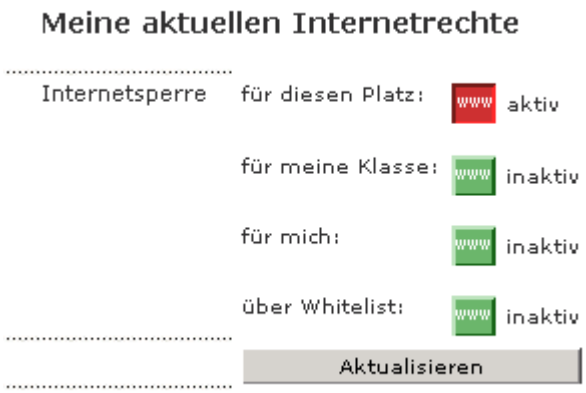
Ist der Zugriff auf eine Webseite gesperrt, so erfolgt zunächst eine Umleitung auf eine Informationsseite, die einen Grund für den verweigerten Zugriff angibt:

Zugriff verweigert
Grund: Sie versuchen auf eine gesperrte Internetadresse zuzugreifen. Falls die Seite zu Unrecht gesperrt wurde, kann sie durch eine Lehrkraft freigeschalten werden. (Kategorie: Blacklisten)
Wechseln zur Seite: Konto_Internetrechte.aspx

Durch Anklicken des Links (oder allgemein einen Aufruf der Schulkonsole als Schüler) wird eine Zusammenfassung aller relevanter Internetrechte angezeigt.

Lehrerinnen und Lehrer haben damit die Möglichkeit, sich die konkreten Gründe für eine Sperrung nennen zu lassen und falls gewünscht aufzuheben.

Ein Schüler kann genau dann auf das Internet zugreifen, wenn alle Symbole grün sind (oder er sich auf die erlaubten Seiten der Whitelist beschränkt).



Im abgebildeten Fall wäre also der Zugang für den Rechner des Schülers gesperrt und ließe sich durch einen Lehrer in diesem Raum über die Internetsteuerung im Raum freischalten.

Die Sperrung des Zugangs für eine einzelne Person kann als disziplinarische Maßnahme nur durch einen Administrator erfolgen oder aufgehoben werden.

13.5. Benutzerbasierte Zugangskontrolle

Die Steuerung des Internetzugangs wird in der Regel durch Lehrerinnen und Lehrer rechnerbasiert erfolgen, wenn Unterricht in einem Computerraum stattfindet. Da differenziert jeder Rechner steuerbar ist, sind die meisten Anforderungen an eine Zugangskontrolle hierdurch bereits abgedeckt.

In machen Situationen, z.B. wenn Klassen unbeaufsichtigt am Rechner arbeiten, kann es wünschenswert sein, einer Klasse den Internetzugang zu verwehren; aus disziplinarischen Gründen ist nach Regelverstößen auch die Sperrung für einzelne Personen durch den Administrator denkbar.

13.5.1. Internetsperre für Klassen

Jedem Lehrer ist es möglich, Schüler einer gesamten Klasse vom Internet auszuschließen oder diese Sperre wieder aufzuheben.

Sie finden diese Funktion unter *Klassen* | *Internet steuern*. Nach Auswahl der gewünschten Schulart werden alle Klassen aufgelistet. Die mit einem Häkchen versehenen Klassen werden beim Klicken auf den Button *Übernehmen* gesperrt, die anderen freigeschalten.

Intern werden die Gruppen der gesperrten Klassen in die Gruppe *g_kein_Internet* aufgenommen, für die der Webzugang generell gesperrt ist.

13.5.2. Internetsperre für einzelne Schüler

Auf die gleiche Weise kann vom Administrator ein einzelner Schüler gesperrt werden. Da es sich hierbei in der Regel um eine disziplinarische Maßnahme handelt, kann die Sperre auch wiederum nur vom Administrator aufgehoben werden.

Lehrer können einzelnen Schülern das Internet in ihrem Unterricht sperren, indem sie über die Internetsteuerung im Raum den von ihnen verwendeten Rechner sperren. Eine generelle Sperrung ist hingegen nicht möglich.

Die Funktion ist in der Schulkonsole unter *Schüler/innen* | *Internet steuern* verfügbar.

Nach Auswahl von Schulart und Klasse können die zu sperrenden Schüler ausgewählt werden und die Aktion wird mit *Übernehmen* durchgeführt.

Da diese Maßnahme beim PC-gestützen Arbeiten im Unterricht zu Einschränkungen führt, sollten die Kolleginnen und Kollegen darüber informiert werden.

13.6. Whitelisten

In vielen unterrichtlichen Situationen sollen Schüler mit dem Computer im Internet arbeiten. Manchmal ist es dabei wünschenswert, den Zugriff auf eine oder wenige Seiten zu beschränken.

Möglich ist dies über Whitelisten, die jeder Lehrer für Klassen seiner Schulart oder für Projektgruppen eintragen kann. Damit wird dann der Zugriff auf alle anderen Seiten verboten.

Wichtig: Links, die auf eine andere Seite verweisen, sind dann nicht mehr ausführbar oder müssen zusätzlich angegeben werden. Auch eingebundene Objekte (z.B. Werbebanner oder Bilder anderer Seiten) sind dann gesperrt; dies kann das Aussehen der Seite verändern.

Beispiel: In einer Physikstunde soll die Seite „Leifiphysik" der Universität München genutzt werden. Für die Schülerinnen und Schüler soll zusätzlich ein externes Applet nutzbar sein.

Die Konfiguration erfolgt in der Schulkonsole über *Klassen* | *Whitelist*. Dort wird die entsprechende Klasse ausgewählt und die beiden Adressen in das Eingabefeld eingetragen. (Hat man mehrere Adressen, so lassen sich diese auch mittels *kopieren* | *einfügen* aus einer vorbereiteten Textdatei übernehmen.)

Nach Abschließen der Aktion durch *aktivieren* ist die Whitelist wirksam.

Sie kann jederzeit auf den selben Weg wieder deaktiviert oder durch neue Einträge überschrieben werden; auch kann man auf diese Weise feststellen, ob eine Whitelist für eine bestimmte Klasse aktiv ist.

Schüler bekommen eine aktive Whitelist über ihren Internetstatus angezeigt.

Als Administrator kann man, z.B. am Schuljahresende, auch alle noch aktiven Whitelisten löschen. Das geht in der Schulkonsole über *Konfiguration* | *Webfilter im Netz* | *Lö-*

schen. Wählt man hier *alle Whitelisten* und klickt dann auf *Ja, Listen löschen,* so werden alle Regeln und zugehörigen URL-Listen gelöscht.

Übung 7: Whitelisten

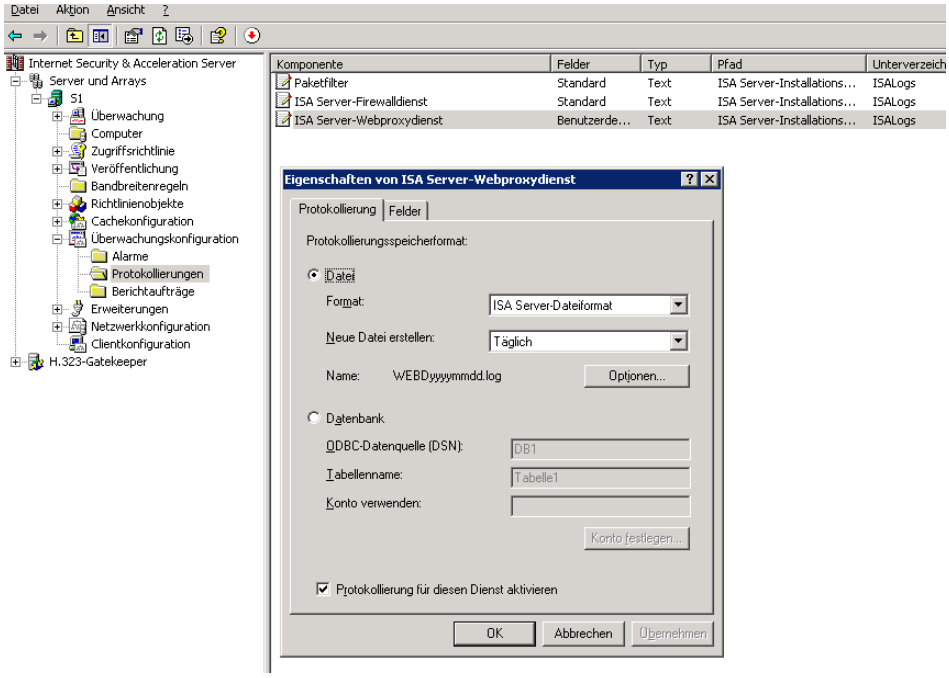
1. Legen Sie als Lehrer auf dem Client eine Whitelist für eine Klasse an.
2. Betrachten Sie die Veränderungen in der ISA-Konsole auf dem Server. (Zielsätze und Site- und Inhaltsregeln).
3. Melden Sie sich auf einem Client als ein Schüler dieser Klasse an und kontrollieren Sie die Funktionsweise der Whitelist.
4. Löschen Sie als Administrator alle vorhandenen Whitelisten und überprüfen Sie das Ergebnis in der ISA-Konsole.

13.7. Protokollierung

Alle Internetzugriffe werden standardmäßig vom ISA-Server in Protokolldateien festgehalten. Die Einträge umfassen neben dem Benutzernamen im Wesentlichen auch aufrufenden Rechner, Datum und Uhrzeit sowie natürlich URL der abgefragten Seite.

13.7.1. Konfiguration der Protokollierung

Die Konfiguration finden Sie in der ISA-Verwaltung auf dem Server unter *Überwachungskonfiguration | Protokollierungen*. Webseitenaufrufe, also Zugriffe über das http(s)-Protokoll laufen über den Webproxydienst. Klicken Sie auf ISA *Server-Webproxiedienst* mit der rechten Maustaste und dann auf *Eigenschaften;* jetzt können Sie die Protokollierung (de)aktivieren. Unter Optionen finden Sie in diesem Formular die Möglichkeit die Anzahl der Tage festzulegen, die die Protokolldaten aufbewahrt werden.



Es empfiehlt sich, das Dateiformat auf *ISA-Server-Dateiformat* umzustellen, da in diesem Fall die korrekte Uhrzeit im Protokoll eingetragen wird[3].

Über der Reiter *Felder* können Sie schließlich noch dezidiert festlegen, welche Eigenschaften im Protokoll enthalten sind.

13.7.2. Logdateien auswerten

Leider gibt es von Haus aus keine Möglichkeit, die Protokolldateien sinnvoll auszuwerten. Sie finden diese als reine Textdateien im Ordner `C:\Programme\Microsoft ISA Server\ISALogs`. Da der Zugriff auf jedes einzelne Webelement, z.B. jede Grafik, einzeln protokolliert wird, sind die Dateien sehr unhandlich und unübersichtlich. Trotzdem weisen sie im Einzelfall zweifelsfrei nach, wer welche Webseite besucht hat.

13.7.3. Datenschutz

Es ist zwar durchaus zulässig, den Internetverkehr zu protokollieren und gehört in fast allen größeren Firmen zu den Standardvereinbarungen. Trotzdem müssen Sie Ihre Benutzer – Schüler wie Kollegen – darüber aufklären, gegebenenfalls sogar auf Elternabenden darauf hinweisen. Ein Hinweis auf die Protokollierung in der Benutzerordnung ist sinnvoll.

3 Weitere Einstellungsmöglichkeiten können Sie der Onlinehilfe entnehmen, die mit [F1] aufgerufen wird.

14. Softwareverteilung

Neben der automatischen Installation des Betriebssystems auf den Arbeitsstationen bleibt die Aufgabe, die Rechner auch möglichst komfortabel mit der benötigten Software auszustatten. Dabei stellt die Verteilung von Software an viele Rechner im Netzwerk den Administrator vor ganz andere Probleme als das Installieren eines Programms an einem einzelnen Rechner.

Folgende Installationsarten für Software sind denkbar:

	Einzelinstallation an jedem Client	**Serverbasierte Installation**	**Softwareverteilung per Imaging**	**Softwareverteilung per Gruppenrichtlinie**
Vorgehensweise	Das Setupprogramm wird händisch durchlaufen	Die Installation erfolgt einmalig auf ein Serververzeichnis, auf das alle Zugriff haben	Die Softwareinstallation wird auf einem Client durchgeführt, dieser dann geklont	Die Software wird als Paket vom Server aus den jeweiligen Clients zentral zugewiesen
Vorteil	Vertraute Installationsmethode; folgt dem vom Hersteller vorgesehenen Verfahren	Sehr einfach durchzuführen und zu pflegen, da nur an einem Ort vorhanden	Siehe Einzelinstallation	Flexibel und sehr gut zentral zu verwalten
Nachteil	Zeitaufwändig und sehr schlecht zu warten	Nicht durchführbar, wenn beim Client Änderungen (DLL, Registry) notwendig sind	Hardwareabhängig; oft zusätzliche Software für das Imaging notwendig	Erstellen der Pakete kann sehr aufwändig sein und gelingt nicht immer
Zusammenfassung	Nur in Einzelfällen handhabbar	Ideales Verfahren, falls möglich	Möglich über RIPREP; nicht empfohlen	In vielen Fällen optimales Verfahren

Während die oft als „Turnschuhadministration" verspottete Einzelplatzinstallation nur in sehr speziellen Fällen einen Sinn macht, z.B. wenn die Software nur auf einem oder sehr wenigen Clients verfügbar sein soll, erfüllen die drei anderen vorgestellten Methoden die Hauptanforderung an schulnetzgeeignete Softwareverteilung: jedes Programm soll zu jeder Zeit für jeden Benutzer an jeder Arbeitsstation verfügbar sein.

Nicht jede Software ist für den Einsatz in der Schule geeignet. Neben lizenzrechtlichen Problemen - ein für einen Einzelplatz lizenziertes Programm darf nicht mehreren Benutzern gleichzeitig zur Verfügung stehen - gibt es oft technische Probleme, das Programm überhaupt für Schüler und Lehrer benutzbar zu machen, da viele ältere Programme auch zur Laufzeit Administratorrechte erfordern oder für Windows 98 entwickelt worden sind. Zuletzt wird leider nur von den wenigsten Programmen eine netzwerkfreundliche Installationsmethode angeboten.

Alle Aufgaben der Softwareinstallation führen Sie auf den Clients als PgmAdmin durch. Dieses spezielle Konto hat auf dem Client, aber nicht im Netzwerk Administratorrechte. Für diesen Benutzer sind im Gegensatz zum Administrator ein Homelaufwerk *H:* und das Programmlaufwerk *K:* vorhanden – diese benötigen Sie häufig, um Programmeinstellungen wie den Speicherort von Dateien voreinzustellen. PgmAdmin hat außerdem die nötigen Schreibrechte in den Freigaben `pgm$` und `pgmpacks$` auf dem Server.

Im Basiskurs finden Sie die Installationsdateien zu den im Folgenden beschriebenen Programmen unter `K:\Setup-Dateien\` abgelegt. Dieser Speicherort dient lediglich dazu, einheitliche Programmversionen für den Basiskurs zur Verfügung zu stellen und diese auf den Clients gut abrufen zu können.[1]

14.1. Serverbasierte Installation

Viele Programme können dem Benutzer im Netz serverbasiert zur Verfügung gestellt werden. Oft ist dabei gar keine Installation im engeren Sinn notwendig, es genügt das Kopieren von Dateien in einen Ordner auf dem Server und die Erstellung einer Verknüpfung auf die Startdatei des Programms. Beispiele sind alle Browser- oder Flash-basierten Anwendungen.[2]

Mitunter lassen sich auch „normale" Programme serverbasiert installieren, wenn man auf die Verknüpfung von Dateiendungen mit der Anwendung verzichtet. Die zugehörigen Dateien lassen sich dann aber nicht durch einen Doppelklick sondern nur über den *Datei | Öffnen -Dialog* des Programms öffnen.

Übung 1:

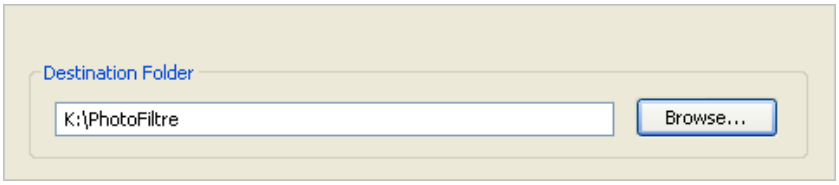
Serverbasierte Installation von PhotoFiltre

1. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation mit dem Benutzerkonto des PGMAdmin an (Benutzername: `PGMAdmin`, Passwort in der Kursumgebung: `muster`).
2. Sie finden die notwendige Installationsdatei *pf-setup-en.exe* sowie das Sprachpaket Deutsch unter `K:\Setup-Dateien\PhotoFiltre`.

1 Sollten Sie diese Vorgehensweise in der Schule übernehmen wollen, müssen Sie die Zugriffsrechte auf diesen Ordner so einschränken, dass nur Administratoren Leserechte haben, es sei denn, hier ist ausschließlich Freeware abgelegt.

2 Viele Multimedia-CDs im Lernbereich verwenden diese Methode und bestehen z.B. nur aus HTML- und Audio-/Videodateien. Sie finden viele bei http://www.support-netz.de/son.html beschrieben.

3. Starten Sie die Installationsdatei *pf-setup-en.exe* und folgen Sie dem Installationsdialog.
4. Bei der Frage nach dem Zielverzeichnis wählen Sie auf dem Serverlaufwerk K:\Photofiltre.



5. Führen Sie die Installation nun zu Ende. Kopieren Sie dann den Inhalt des Ordners `TranslationDE` in das Verzeichnis `K:/PhotoFiltre`.

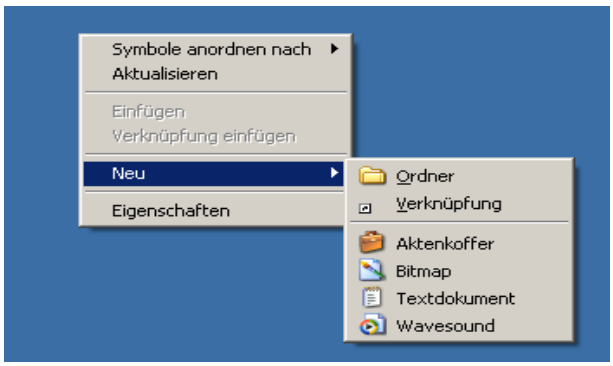
Nach der Installation eines Programms sind häufig weitere Einstellungen vorzunehmen, die auch an andere Rechner übertragen werden müssen. Soweit diese das Startmenü, den Desktop oder den benutzerspezifischen Zweig der Registry betreffen, werden sie über das Profil verteilt.

Übung 2:

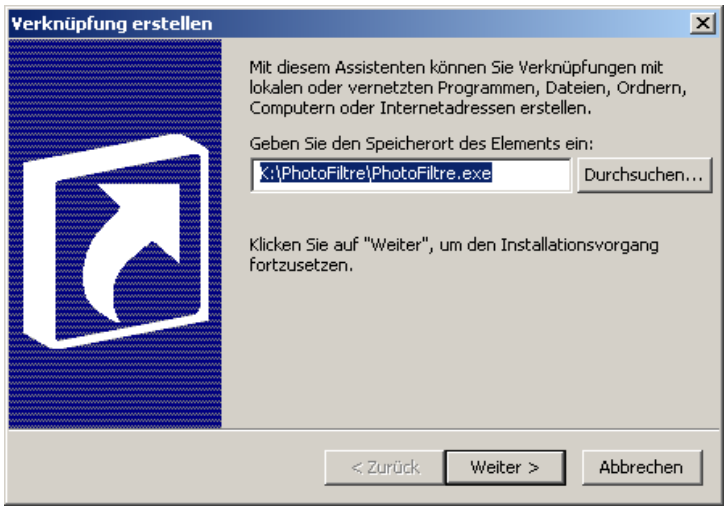
Anpassung des Profils für Lehrer und Schüler.

1. Melden Sie sich als PGMAdmin an der Arbeitsstation ab und als Aprofehrer wieder an.
2. Öffnen Sie im Windows-Explorer das Verzeichnis `C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Startmenü\Programme` und kopieren Sie dort den Ordner `PhotoFiltre`, der die Verknüpfungen auf den Programmstart und die Hilfetexte enthält (*Rechte Maustaste | Kopieren*). Fügen Sie ihn anschließend in das Verzeichnis `C:\Dokumente und Einstellungen\aproflehrer\Startmenü\Programme` ein.
3. Starten Sie das Programm PhotoFiltre und nehmen Sie über den Menüpunkt *Werkzeuge/Einstellungen...* die Konfigurationen des Programms vor.
   Wählen Sie z.B. unter *Ordner* den Startordner `H:\`.
4. Schließen Sie das Programm nach Abschluss der Anpassungen.
5. Erstellen Sie jetzt noch eine neue Verknüpfung auf dem Desktop.[3]
   Klicken Sie dazu auf eine freie Stelle auf dem Desktop und wählen Sie *Neu | Verknüpfung:*

3 Analog könnten Sie bei Programmen, die keinen Eintrag im Startmenü erstellen, in `C:\Dokumente und Einstellungen\aproflehrer\Startmenü\Programme` zunächst einen neuen Ordner und dann in diesem eine Verknüpfung erstellen.



6. Im anschließenden Dialog klicken Sie bei Speicherort auf *Durchsuchen...*


Verknüpfung erstellen
Mit diesem Assistenten können Sie Verknüpfungen mit lokalen oder vernetzten Programmen, Dateien, Ordnern, Computern oder Internetadressen erstellen.
Geben Sie den Speicherort des Elements ein:
X:\PhotoFiltre\PhotoFiltre.exe
Durchsuchen...
Klicken Sie auf "Weiter", um den Installationsvorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

7. Wählen Sie hier die im obigen Bild gemachten Einstellungen.

8. Bei Programmbezeichnung wählen Sie den Namen *PhotoFiltre.*
9. Melden Sie sich als Aproflehrer an der Workstation ab.
10. Jetzt können Sie die geänderte Profilvorlage wie am Dienstag besprochen (Erstellen von Benutzerprofilen) zuweisen.

11. Verfahren Sie ebenso mit der Anpassung des Profils für Schüler, indem Sie die oben beschriebenen Schritte mit dem Benutzer Aprofschueler wiederholen.
12. Löschen Sie zuletzt den Ordner `PhotoFiltre` aus dem AllUsers-Startmenü.

In einer weiteren Übung können Sie das Programm KompoZer installieren.

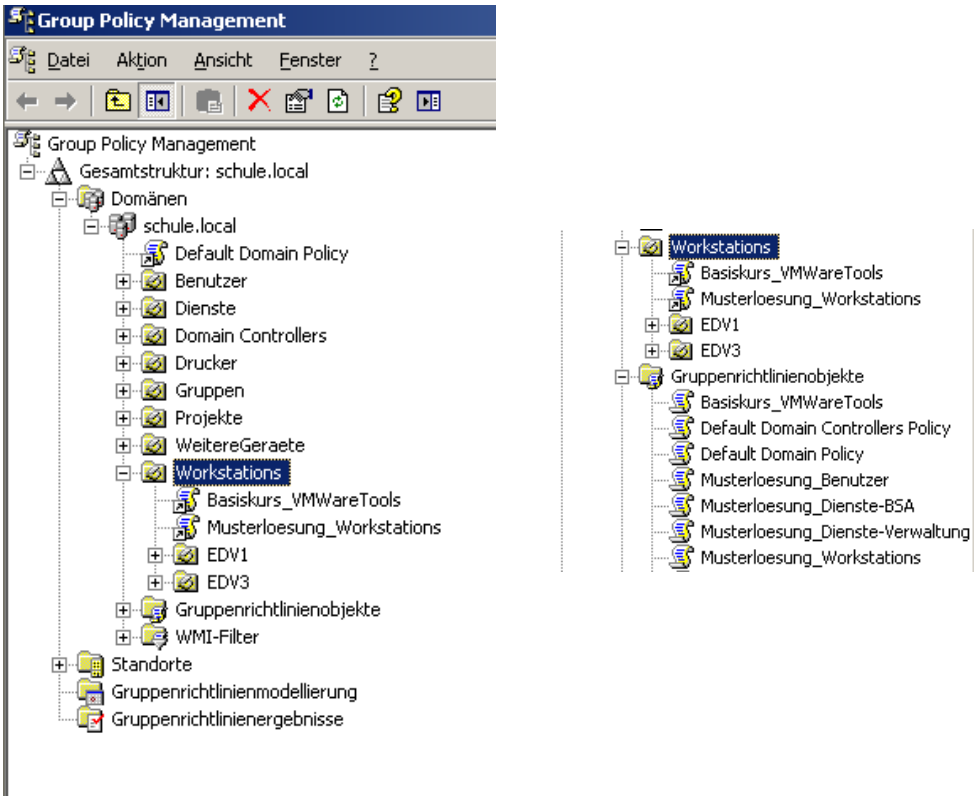
Übung 3: (optional)

1. Installieren Sie `K:\Setup-Dateien\KompoZer\kompozer-0.77.de-DE.win32.installer.exe` nach `K:\KompoZer`.
2. Passen Sie das Profil an.

14.2. Verteilung von MSI-Paketen

Am ersten Tag habe Sie bereits gesehen, wie einfach die Verteilung eines fertigen MSI-Pakets per Gruppenrichtlinie ist. In diesem Abschnitt wollen wir etwas genauer auf die sinnvolle Verwendung von Gruppenrichtlinien zur Softwarverteilung eingehen.

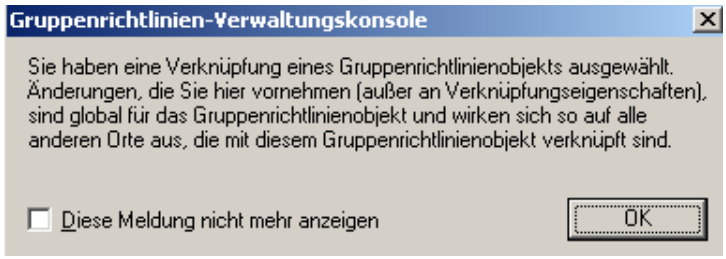
Zur Bearbeitung von Gruppenrichtlinien verwendet man das Gruppenrichtlinienverwaltungsprogramm (gpmc.msc). Sie starten es über *Start | Ausführen | gpmc.msc* oder *Start | Programme | Verwaltung | Gruppenrichtlinienverwaltung*.



Die Ansicht ähnelt sehr der Ansicht des Active Directorys, mit zwei Unterschieden:

- Die Anzeige endet auf OU-Ebene, Computer und Benutzer sind nicht sichtbar.
- Unterhalb mancher OUs sind Verknüpfungen auf Gruppenrichtlinien, erkennbar am Symbol 'Schriftrolle mit Verknüpfungspfeil', aufgeführt.

Tatsächlich sind hier nur Verknüpfungen einer OU mit einer Gruppenrichtlinie eingetragen, ein Umstand, auf den man hingewiesen wird, sobald man auf die Gruppenrichtlinie klickt:


Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole
Sie haben eine Verknüpfung eines Gruppenrichtlinienobjekts ausgewählt. Änderungen, die Sie hier vornehmen (außer an Verknüpfungseigenschaften), sind global für das Gruppenrichtlinienobjekt und wirken sich so auf alle anderen Orte aus, die mit diesem Gruppenrichtlinienobjekt verknüpft sind.
Diese Meldung nicht mehr anzeigen
OK

Die eigentlichen Gruppenrichtlinienobjekte befinden sich im Container *Gruppenrichtlinienobjekte*.

Ein und dasselbe Gruppenrichtlinienobjekt (ab sofort abgekürzt wie allgemein üblich GPO für **G**roup **P**olicy **O**bject) kann nämlich mit mehreren OUs verknüpft sein, darauf kommen wir später zurück.

Jedes GPO wirkt sich auf alle Objekte aus, die in der OU enthalten sind (hier: Computer, in anderen OUs sind es Benutzer). Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die Computer direkt in der OU (z.B. *Workstations*) befinden, oder in einer darunter liegenden (z.B. *EDV1*). Man bezeichnet dieses Verhalten als *Vererbung*. Wenn Sie genau hinschauen, erkennen Sie, dass oberhalb von *Workstations* ein GPO direkt mit der Domäne *schule.local* verknüpft ist, nämlich die *Default Domain Policy*. Diese Richtlinie legt Einstellungen für das komplette Netzwerk fest und wirkt sich auf jeden einzelnen Benutzer und jeden Rechner aus.

14.2.1. Erstellen eines neuen Gruppenrichtlinienobjektes (GPO)

Sie können ein GPO erstellen, die auch gleich mit einer Organisationseinheit (OU) verknüpft wird. Hierzu folgende Übung:

Übung 4:

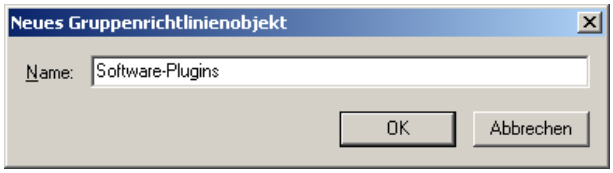
1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Workstations* und wählen Sie die oberste Option *Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen...*
3. Nennen Sie das neue GPO *Software_Plugins* und beenden Sie mit [OK].

Die Verknüpfung auf das neu erstellte GPO erscheint alphabetisch eingeordnet in der Liste im Container *Workstations*.[4]

Alternativ können Sie ein GPO erstellen und die Verknüpfung zu einer OU zu einem späteren Zeitpunkt herstellen.

Übung 5: (alternativ zu Übung 4)

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Gruppenrichtlinienobjekte* und wählen Sie die Option *Neu* .



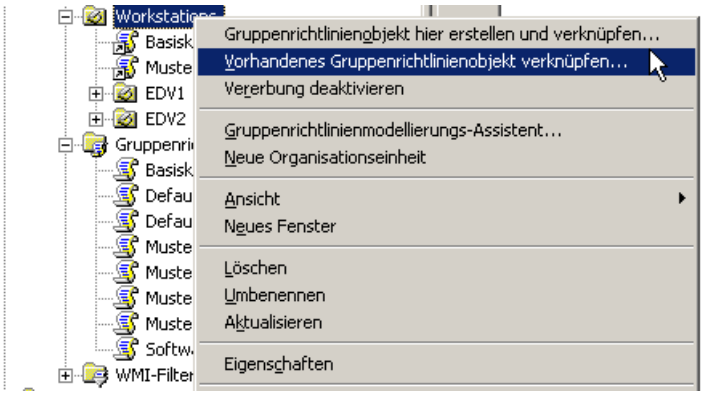
3. Nennen Sie das neue GPO *Software_Plugins* und beenden Sie mit [OK].

4 Jede an beliebiger Stelle erstellte Verknüpfung auf ein GPO erscheint selbstverständlich zugleich im Container *Gruppenrichtlinienobjekte.*

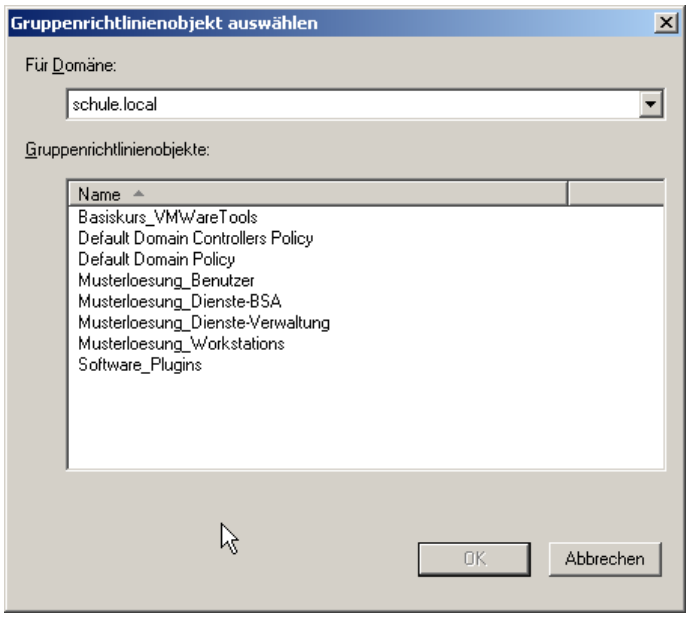
Das neu erstellte GPO erscheint alphabetisch eingeordnet ausschließlich in der Liste im Container *Gruppenrichtlinienobjekte*.

Um dieses GPO nun mit einer OU zu verknüpfen (z.B. mit *Workstations*), gegen Sie folgendermaßen vor:

4. Klicken Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung mit der rechten Maustaste auf *Workstations* und wählen Sie *Vorhandenes Gruppenrichtlinienobjekt verknüpfen...* .



5. Wählen Sie im folgenden Dialog das Objekt *Software_Plugins* aus und beenden Sie mit [OK].



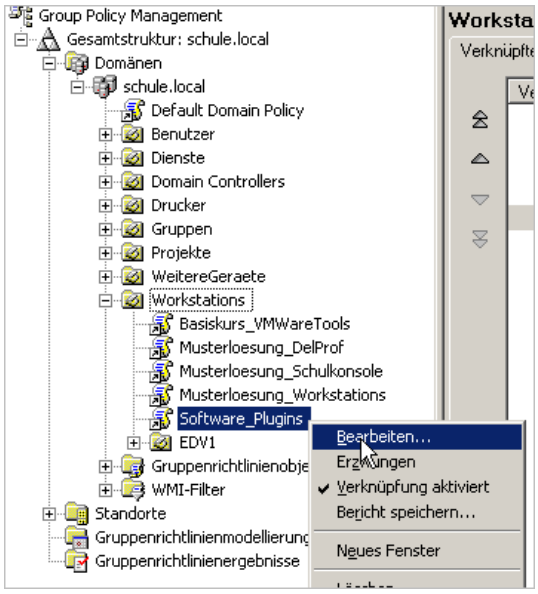
6. Kontrollieren Sie, ob die Verknüpfung korrekt unter *Workstations* eingetragen ist.

14.2.2. Zuweisung eines MSI-Pakets über Gruppenrichtlinien

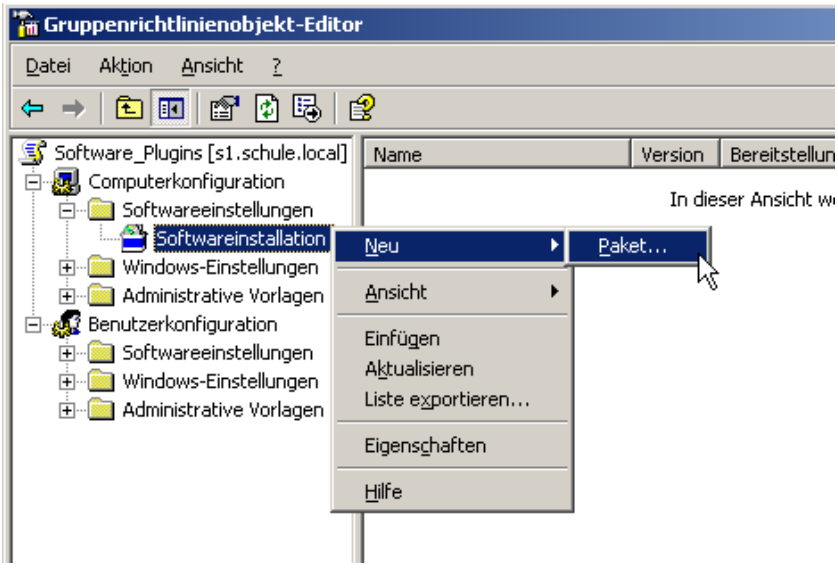
Das in Übung 4 erstellte Gruppenrichtlinienobjekt *Software_Plugins* wollen wir verwenden, um die drei Plugins Flash, Shockwave und Quicktime zu verteilen.

Übung 6:

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

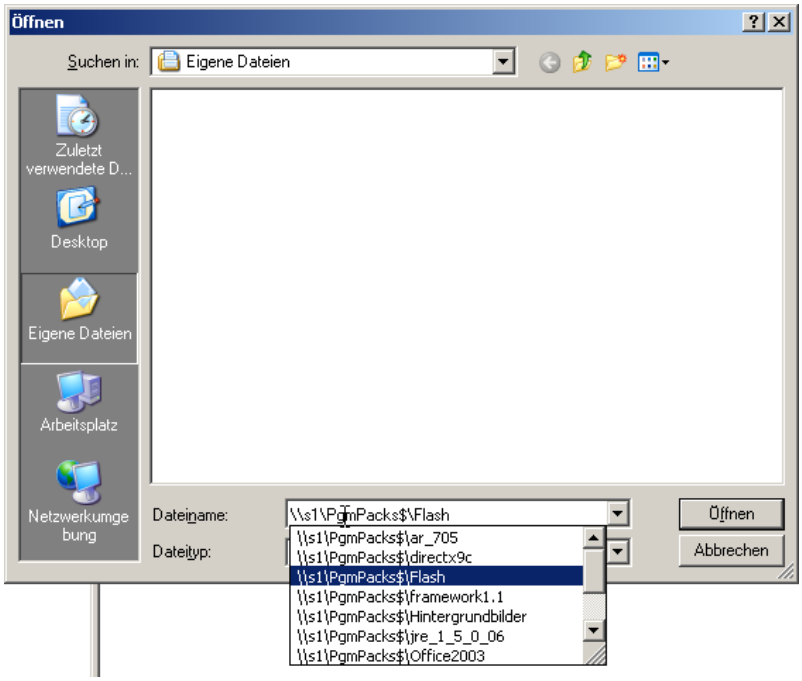


2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das oben erstellte Gruppenrichtlinienobjekt *Software_Plugins* und wählen *Bearbeiten...* .
3. Im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor wählen Sie *Computerkonfiguration* | *Softwareeinstellungen* | *Softwareinstallation.* Mit einem Klick der rechten Maustaste öffnet sich das unten gezeigte Menü. Wählen Sie hier *Neu* | *Paket...* . Es erscheint der Öffnen-Dialog.

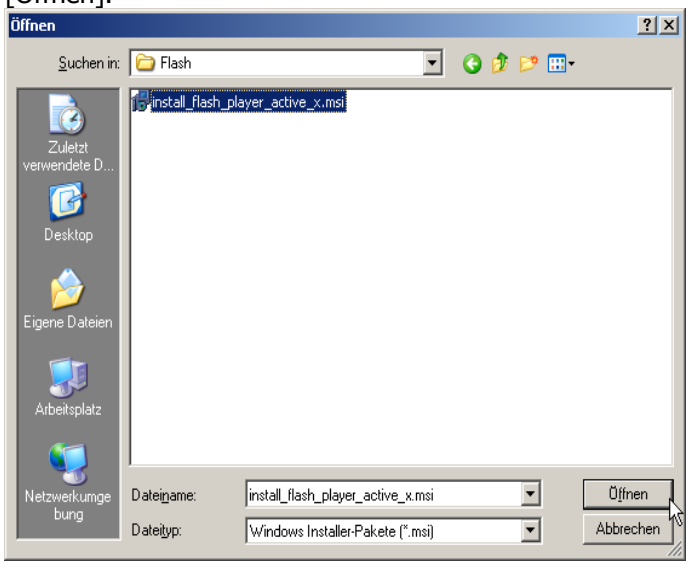


4. Die MSI-Pakete befinden sich im Verzeichnis `D:\APPS\PGMPacks` auf dem Server. Diesen Pfad dürfen Sie aber nicht verwenden. Versuchen Sie es dennoch, werden Sie durch eine Warnmeldung darauf hingewie-

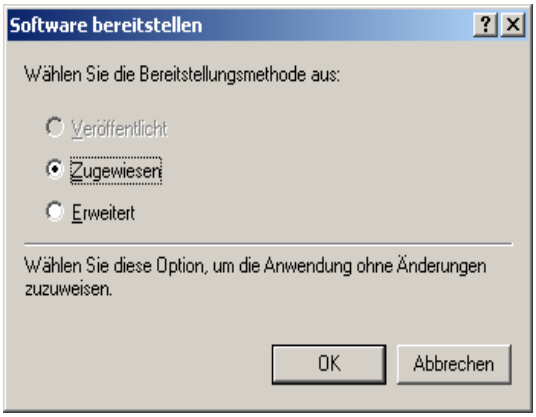
sen. Vielmehr müssen Sie über die Netzwerkumgebung den Pfad `\\s1\PGMPacks$\` verwenden.
Wenn Sie das erste Mal ein MSI-Paket zuweisen, müssen Sie den Pfad `\\S1\PGMPacks$\` im Öffnen-Dialog bei *Dateiname:* direkt eingeben, da bei *Suchen in:* die versteckte Freigabe *PGMPacks$* nicht angezeigt wird.



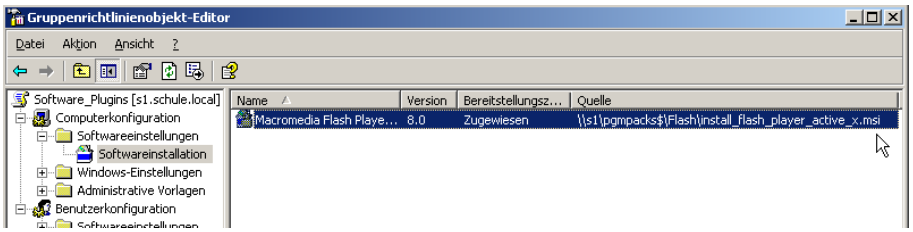
5. Wählen Sie jetzt das Verzeichnis `\\s1\PGMPacks$\Flash` und darin die Datei *install_flash_player_active_x.msi*. Klicken Sie anschließend auf [Öffnen].



6. Wählen Sie als Bereitstellungsmethode *Zugewiesen* und bestätigen Sie mit [OK].



Das zugewiesene MSI-Paket erscheint jetzt im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor auf der rechten Seite.



7. Starten Sie ihre Arbeitsstationen neu und beobachten Sie den Startvorgang. Achten Sie besonders auf die Meldung *Macromedia Flash Player 8 wird installiert...* .
8. Weisen Sie auf die gleiche Weise die Plugins *Shockwave 10* und *Quicktime 704* zu.

14.2.3. Zuweisung mit Änderungsdatei

Nicht immer ist ein vorhandenes MSI-Paket für den Schulalltag optimal konfiguriert. So stört z.B. die automatische Suche nach Updates, weil diese von den Benutzern wegen fehlender Berechtigungen ohnedies nicht installiert werden können.

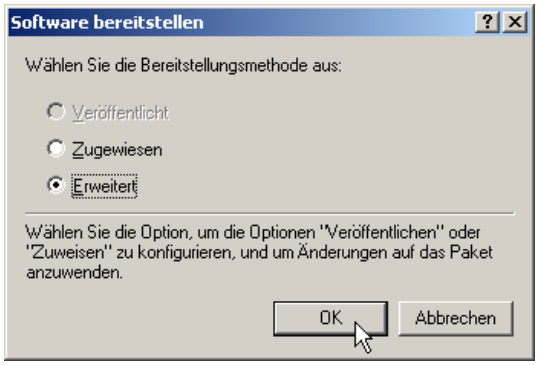
In manchen Fällen gibt es daher die Möglichkeit, einige Einstellungen der Software über ein zusätzliches Änderungspaket anzupassen. Sie erkennen solche Änderungspakete an der Dateiendung *.mst (Microsoft Transform)*.

Übung 7:

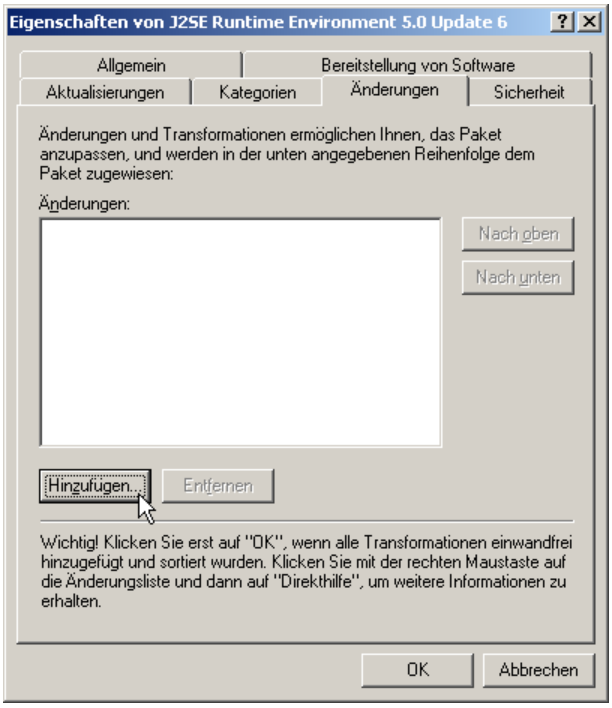
Zuweisung des Java Runtime Environments JRE 1.5.0.6 mit Änderungsdatei:

1. Verfahren Sie wie in Übung 3 Punkt 1 bis 5 beschrieben.

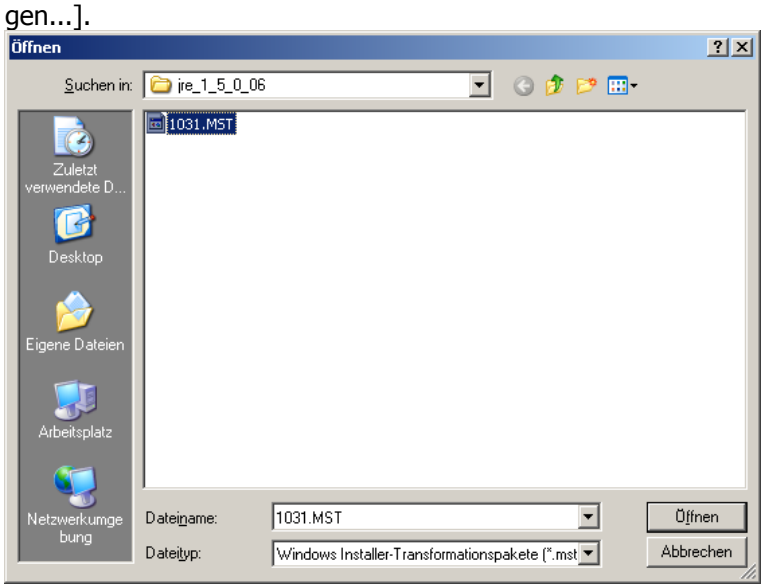
   Wählen Sie das Verzeichnis `\\s1\PGMPacks$\jre_1_5_0_06` und darin die Datei *J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6.msi*. Klicken Sie anschließend auf [Öffnen].



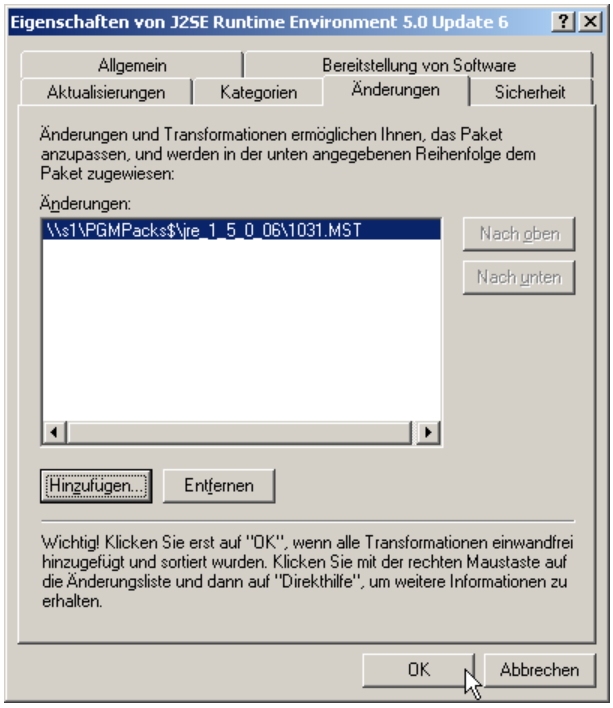
2. Wählen Sie als Bereitstellungsmethode *Erweitert* und bestätigen Sie mit [OK].


Eigenschaften von J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6
Allgemein
Bereitstellung von Software
Aktualisierungen
Kategorien
Änderungen
Sicherheit
Änderungen und Transformationen ermöglichen Ihnen, das Paket anzupassen, und werden in der unten angegebenen Reihenfolge dem Paket zugewiesen:
Änderungen:
Nach oben
Nach unten
Hinzufügen...
Entfernen
Wichtig! Klicken Sie erst auf "OK", wenn alle Transformationen einwandfrei hinzugefügt und sortiert wurden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Änderungsliste und dann auf "Direkthilfe", um weitere Informationen zu erhalten.
OK
Abbrechen

3. Kurz darauf öffnet sich das Eigenschaften-Fenster dieser Zuweisung. Wählen Sie hier den Reiter *Änderungen* und klicken Sie auf [Hinzufügen...].



4. Im folgenden Dialog wählen Sie die Datei 1031.MST. Klicken Sie hier auf [Öffnen].


Eigenschaften von J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6
Allgemein
Bereitstellung von Software
Aktualisierungen
Kategorien
Änderungen
Sicherheit
Änderungen und Transformationen ermöglichen Ihnen, das Paket anzupassen, und werden in der unten angegebenen Reihenfolge dem Paket zugewiesen:
Änderungen:
\\s1\PGMPacks$\jre_1_5_0_06\1031.MST
Nach oben
Nach unten
Hinzufügen...
Entfernen
Wichtig! Klicken Sie erst auf "OK", wenn alle Transformationen einwandfrei hinzugefügt und sortiert wurden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Änderungsliste und dann auf "Direkthilfe", um weitere Informationen zu erhalten.
OK
Abbrechen

5. Unter Änderungen wird jetzt die Änderungsdatei 1031.MST eingetragen. Klicken Sie zum Abschluss auf [OK].

   Die Zuweisung von J2RE samt der Änderungsdatei ist damit abgeschlossen. Das MSI-Paket wird jetzt nach einem Neustart der Arbeitsstationen zugewiesen.
6. Starten Sie die Arbeitsstationen neu und beobachten Sie, ob die Zuweisung erfolgt.

Wenn Sie eine geänderte MST-Datei zuweisen oder Sie entfernen wollen, müssen Sie zunächst das gesamte MSI-Paket entfernen (siehe 14.2.7. weiter hinten) und dieses nach obigem Verfahren erneut zuweisen.

14.2.4. Verteilung in einem Raum

Einige Programme sollen nicht auf jedem Rechner in der Schule installiert werden, sondern nur in einem oder mehreren Räumen. Das kann durch die Anzahl der Lizenzen bedingt sein oder dadurch, dass unterschiedliche Schülergruppen in verschiedenen Räumen arbeiten.

Die Lösung ist sehr einfach: Verknüpfen Sie die Gruppenrichtlinie nicht mit der OU Workstations, sondern mit der OU des Raumes.

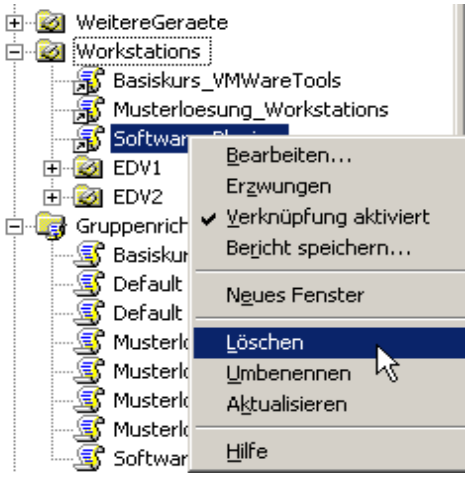
14.2.5. Übername eines GPOs für einen weiteren Raum

Wollen Sie ein bestehendes GPO für einen weiteren Raum übernehmen, müssen Sie kein neues GPO erstellen, Sie benötigen lediglich eine Verknüpfung auf die Raum-OU, in der die Gruppenrichtlinie wirken soll.

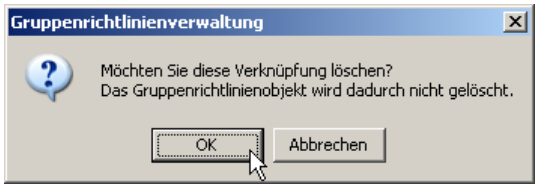
Um die Erstellung einer Verknüpfung auf einen Raum zu üben, wollen wir die in Übung 4 bzw. Übung 5 erstellte Verknüpfung des GPOs *Software_Plugins* aus *Workstations* wieder entfernen und mit dem Raum *EDV1* verknüpfen.

Übung 8:

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Workstations* | *Software_Plugins* und wählen Sie *Löschen*.

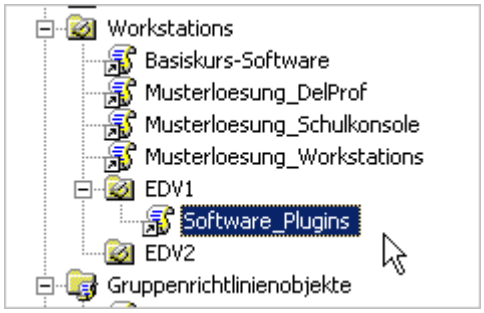


3. Bestätigen Sie die folgende Meldung mit [OK]



Sie werden hier auch darauf hingewiesen, dass lediglich die Verknüpfung nicht aber das GPO selbst gelöscht wird.

4. Verfahren Sie nun wie in Übung 5 ab Punkt 4 beschrieben und erstellen Sie eine neue Verknüpfung in der OU *EDV1*



Damit wirkt das GPO *Software_Plugins* nur noch auf die Objekte im Raum *EDV1* aber nicht mehr auf die Objekte in einem anderen Raum.

Sie können das selbe GPO nach diesem Verfahren auch mit weiteren Räumen verknüpfen.

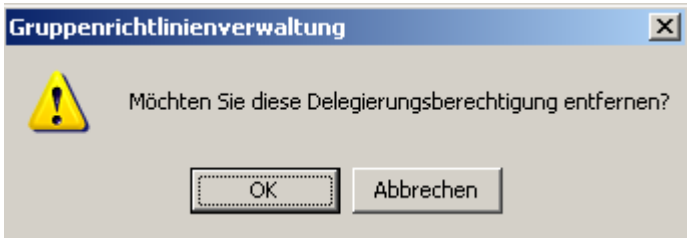
14.2.6. Verteilung an einzelne Rechner

Gruppenrichtlinienobjekte können immer nur OUs, nicht aber einzelnen Rechnen zugeordnet werden. Über einen Trick ist es trotzdem möglich, sie nur auf einzelne Rechner anzuwenden.

Übung 9: (optional)

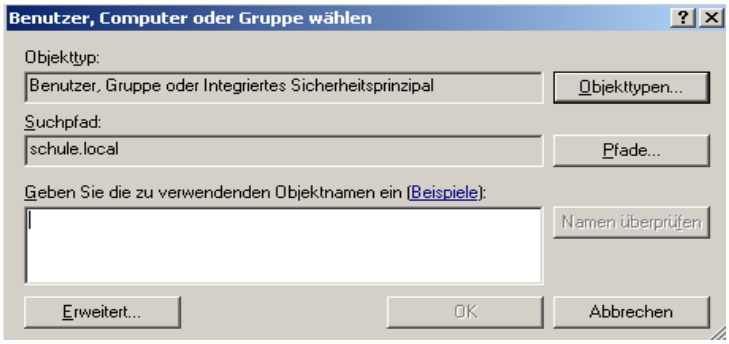
Erstellen Sie für den Raum EDV1 ein neues GPO mit dem Name *nurPC1*.

1. Weisen Sie über diese Gruppenrichtlinie das vorbereitete Paket *directx9c* zu.
2. Die tatsächliche Anwendung des Gruppenrichtlinienobjekts regeln Sie jetzt über die *Sicherheitsfilterung*. Sie können dadurch einstellen, wer das Gruppenrichtlinienobjekt überhaupt lesen darf – von allen anderen Computern oder Benutzern wird es dann ignoriert.
   Klicken Sie hierzu im rechten Fensterbereich unten auf *Authentifizierte Benutzer* (das sind alle im ADS eingetragenen Benutzer *oder* Computer) und klicken Sie auf *Entfernen*. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit [OK].

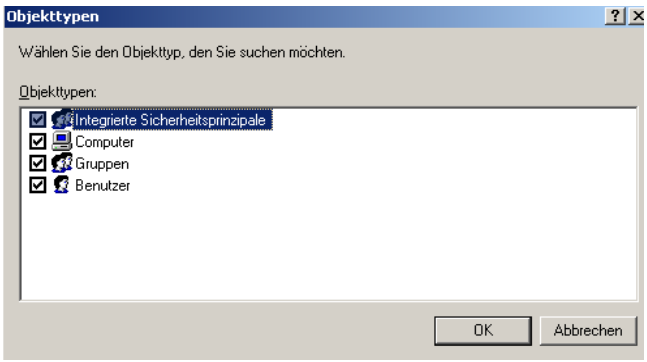


   Jetzt wird das Gruppenrichtlinienobjekt von keinem Rechner mehr befolgt.

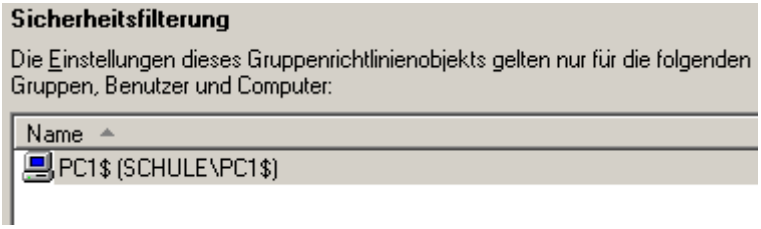
3. Fügen Sie nun den Rechner PC1 hinzu. Klicken Sie dazu auf *Hinzufügen*, im dann erscheinenden Formular zunächst auf *Objekttypen*.



4. Setzen Sie einen Haken bei *Computer* und klicken Sie [OK]. Ohne diese Eingabe würde der Computer nicht gefunden.



5. Geben Sie als Objektnamen *PC1$* an und klicken Sie auf [OK]. Der Rechner sollte jetzt mit einem Computersymbol sichtbar sein:


Sicherheitsfilterung
Die Einstellungen dieses Gruppenrichtlinienobjekts gelten nur für die folgenden Gruppen, Benutzer und Computer:
Name
PC1$ (SCHULE\PC1$)

Diese beiden Schritte müssen Sie in der Praxis mit jedem Rechner wiederholen, an den Sie die Software verteilen wollen.

6. Starten Sie jetzt PC1 und PC2 neu. Die Software sollte nur bei PC1 installiert werden.

14.2.7. Entfernen eines MSI-Pakets

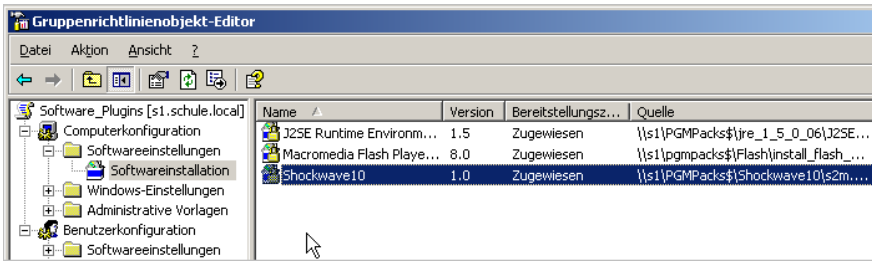
Wenn es zu Programmen Updates gibt, ist es oft sinnvoll, die bestehende Version zunächst zu deinstallieren. Auch hier hilft die Gruppenrichtlinienverwaltung.

In der folgenden Übung soll das Plugin Shockwave 10 deinstalliert werden.

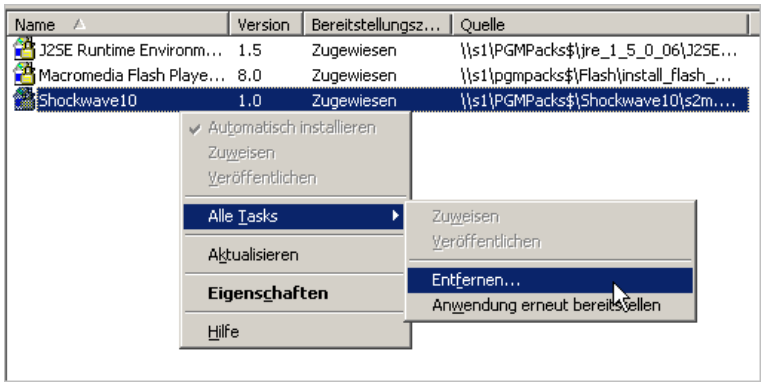
Übung 10:

Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

1. Wählen Sie *Gruppenrichtlinienobjekte,* klicken mit der rechten Maustaste auf *Software-Plugins* und wählen jetzt *Bearbeiten...* . Daraufhin öffnet sich der Gruppenrichtlinien-Editor.



2. Wählen Sie hier *Computerkonfiguration | Softwareeinstellungen | Softwareinstallation*.



3. Klicken Sie im rechten Teil des Editorfensters mit der rechten Maustaste auf *Shockwave10* und dann klicken Sie auf *Alle Tasks* | *Entfernen...* .
   Es öffnet sich das folgende Fenster:

Software entfernen
Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren
Benutzer dürfen die Software weiterhin verwenden, aber Neuinstallationen sind nicht zugelassen
OK
Abbrechen

   Sie haben nun zwei Auswahlmöglichkeiten:

- *Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren*:
  Dies bedeutet nicht, dass ein angemeldeter Benutzer ab sofort nicht mehr mit der Software arbeiten kann. Auch das Abmelden und wieder anmelden führt nicht zur Deinstallation. Erst nach einem Neustart der Arbeitsstation wird die Anwendung deinstalliert.
- *Benutzer dürfen die Software weiterhin benutzen, aber Neuinstallationen sind nicht zugelassen*:
  Dies bedeutet, dass die Software solange auf der Arbeitsstation verbleibt und auch genutzt werden kann, bis eine Neuinstallation des Computers durchgeführt wird.

4. Wählen Sie *Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren* und testen Sie die oben gemachten Aussagen. Eine gute Testmöglichkeit im Internet (auch für andere Plugins) finden Sie unter:
   http://www.chemgapedia.de/vsengine/info/de/help/requirements/index.html

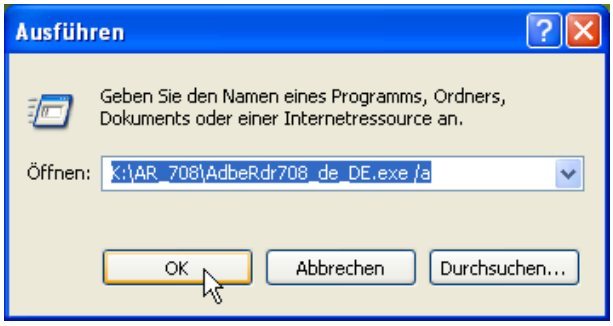
14.3. Programme mit administrativem Setup

Einige Programme bieten die Möglichkeit, per so genanntem administrativem Setup ein MSI-Paket zur Verteilung auf dem Server abzulegen.

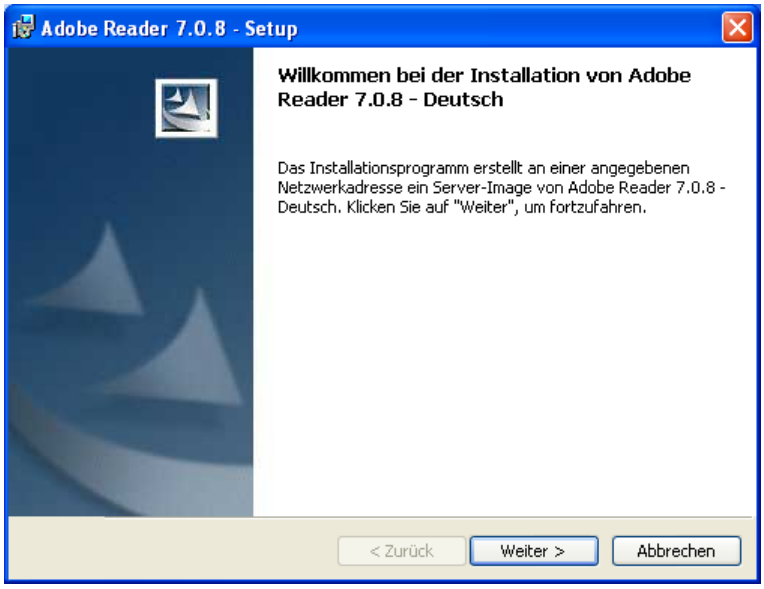
Übung 11:

Administratives Setup von Acrobat Reader 7.0.8.

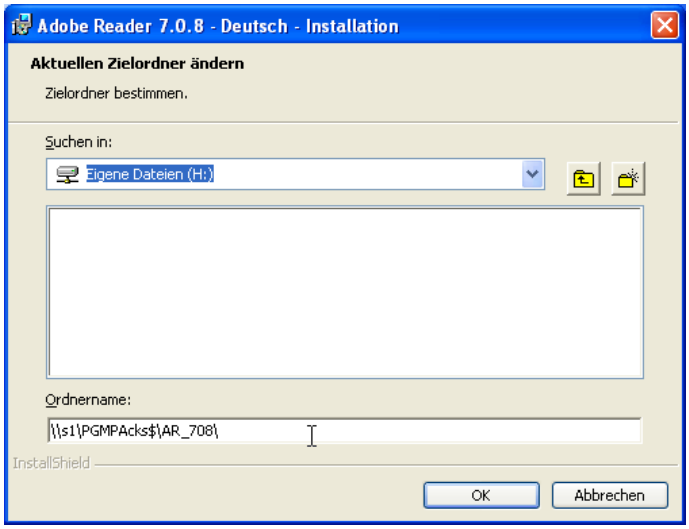
1. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation als *PGMAdmin* an.
2. Klicken Sie auf *Start | Ausführen...* .



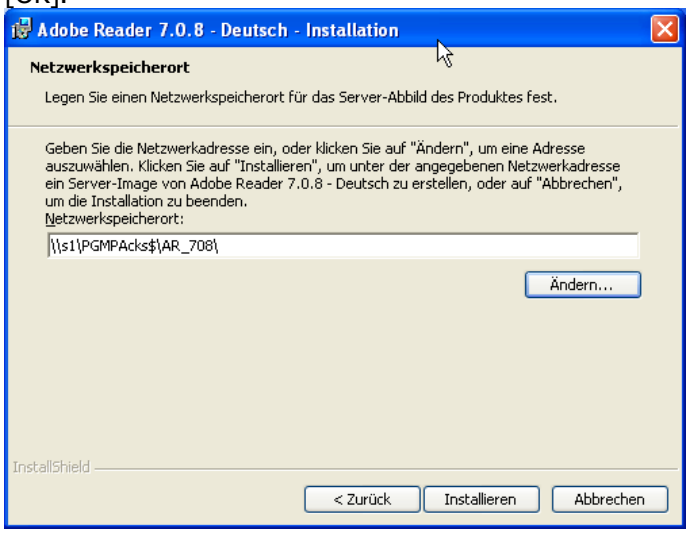
3. Geben Sie unter *Öffnen:* den vollständigen Pfad z.B.
   `K:\setup-Dateien\AR_708\AdbeRdr708_de_DE.exe /a` an. Klicken Sie dann auf [OK].
   Die Option */a* bewirkt das administrative Setup. Es erfolgt nun nicht die Installation hin zum benutzbaren Acrobat Reader, sondern es wird ein Server-Image des Acrobat Reader erzeugt.


Adobe Reader 7.0.8 - Setup
Willkommen bei der Installation von Adobe Reader 7.0.8 - Deutsch
Das Installationsprogramm erstellt an einer angegebenen Netzwerkadresse ein Server-Image von Adobe Reader 7.0.8 - Deutsch. Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

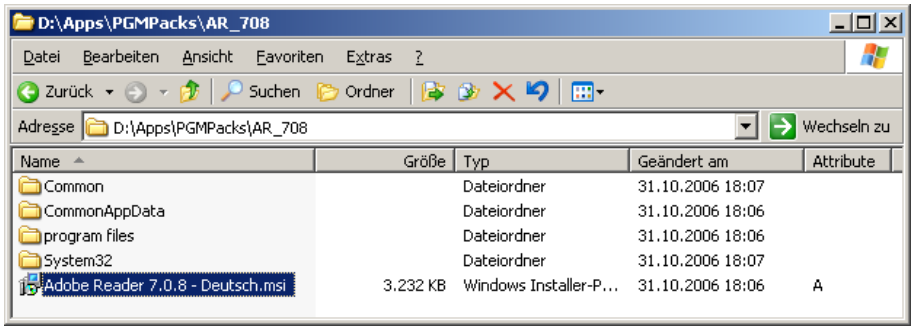
4. Folgen Sie dem Installationsdialog
5. Bei der Wahl des Zielordners klicken Sie auf *ändern...*



6. Geben Sie als Zielordner `\\S1\PGMPacks$\AR_708\` an und klicken [OK].


Adobe Reader 7.0.8 - Deutsch - Installation
Netzwerkspeicherort
Legen Sie einen Netzwerkspeicherort für das Server-Abbild des Produktes fest.
Geben Sie die Netzwerkadresse ein, oder klicken Sie auf "Ändern", um eine Adresse auszuwählen. Klicken Sie auf "Installieren", um unter der angegebenen Netzwerkadresse ein Server-Image von Adobe Reader 7.0.8 - Deutsch zu erstellen, oder auf "Abbrechen", um die Installation zu beenden.
Netzwerkspeicherort:
\\s1\PGMPAcks$\AR_708\
Ändern...
InstallShield
< Zurück
Installieren
Abbrechen

7. Der Netzwerkspeicherordner wird noch einmal angezeigt. Klicken Sie hier auf [Installieren].


D:\Apps\PGMPacks\AR_708
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Zurück Suchen Ordner
Adresse D:\Apps\PGMPacks\AR_708
Wechseln zu
Name Größe Typ Geändert am Attribute
Common Dateiordner 31.10.2006 18:07
CommonAppData Dateiordner 31.10.2006 18:06
program files Dateiordner 31.10.2006 18:06
System32 Dateiordner 31.10.2006 18:07
Adobe Reader 7.0.8 - Deutsch.msi 3.232 KB Windows Installer-P... 31.10.2006 18:06 A

Nach Fertigstellung der Installation werden Sie am Server im Verzeichnis `D:\Apps\PGMPacks\AR_708\` das generierte Installationspaket vorfinden, das Sie, wie oben bereits geübt, verteilen können.

Auch Microsoft Office können Sie ab der Version 2000 auf diese Weise installieren. Eine genauere Anleitung, auch zu Anpassungen, finden Sie unter http://supportnetz.de/son.html.

14.4. Erstellung von MSI-Paketen

Mit dem auf dem Server installierten Programm *WinInstall LE* können Sie auf einfache Weise eigene MSI-Pakete erstellen. Dazu führen Sie vor und nach der Installation einen so genannten Snapshot des Systems durch. WinInstall vergleicht dann die beiden Zustände und erstellt aus der Differenz das MSI-Paket. Insbesondere werden Veränderungen im Dateisystem (Hinzufügen, Löschen oder Ändern von Dateien) und der Registry beobachtet.

Damit dieses Verfahren funktionieren kann, müssen im Wesentlichen zwei Bedingungen erfüllt sein:

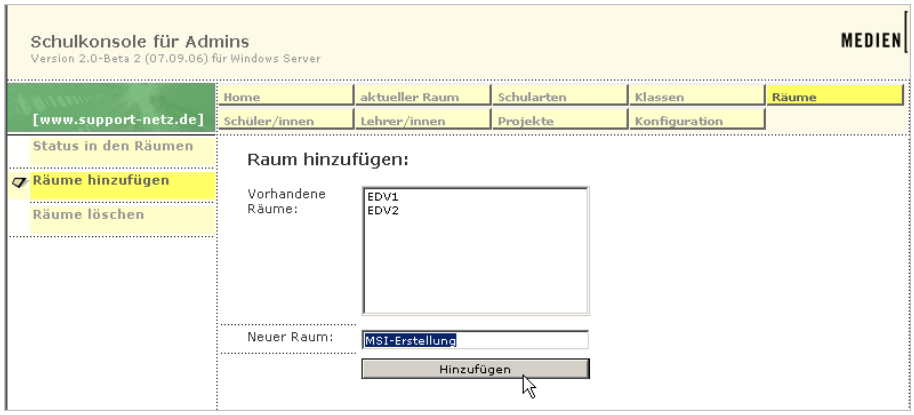
- Vor der Installation muss der Client „sauber" sein, d.h. er darf zu diesem Zeitpunkt keine Dateien enthalten, die zu der zu installierenden Software gehört. Sonst fehlt diese Datei im MSI-Paket und auf einem anderen Client mit anderen Voraussetzungen ist die Software später nicht lauffähig.
  Hinzu kommt, dass das Snapshotverfahren auf einem Client mit z.B. installiertem Office-Paket sehr viel länger dauern würde.
- Während der Installation darf kein anderer Prozess Veränderungen am System vornehmen. Insbesondere Virenscanner und das automatische Windows-Update führen leicht dazu, dass das MSI-Paket „falsche" Dateien enthält und die Verteilung später daran scheitert.

Um diese Probleme zu umgehen, erstellt man einen eigenen virtuellen Raum für die Paketerstellung und achtet darauf, keinen Virenscanner zu installieren und Windows-Update zu deaktivieren.

14.4.1. Einmalige Vorbereitungen im Netzwerk

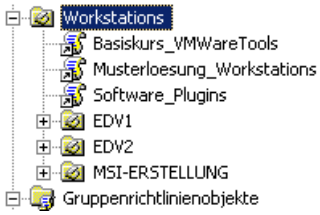
Übung 12:

1. Erstellen Sie mit der Schulkonsole einen neuen Raum *MSI-Erstellung*.



Verwenden Sie hierzu die Schulkonsole für Admins, wählen hier *Räume | Räume hinzufügen*, tragen bei *neuer Raum* dem Raumnamen *MSI-Erstellung* ein und klicken auf [Hinzufügen].

2. Wenn Sie nun im Menü der Gruppenrichtlinienverwaltung auf *Aktion* | *Aktualisieren* klicken, erscheint der neue Raum unterhalb der OU *Workstations*.



3. Rechner in diesem Raum sollen die Softwarepakete, die normalerweise allen Rechnern im Netz zugeordnet sind, nicht erhalten. Dazu kann man die Wirkung der GPOs, die auf übergeordneten OUs definiert sind, außer Kraft setzen. Man deaktiviert dazu die Vererbung von Gruppenrichtlinien. GPOs von *Workstations* kommen dann bei den Rechnern von *MSI-Erstellung* nicht mehr an.

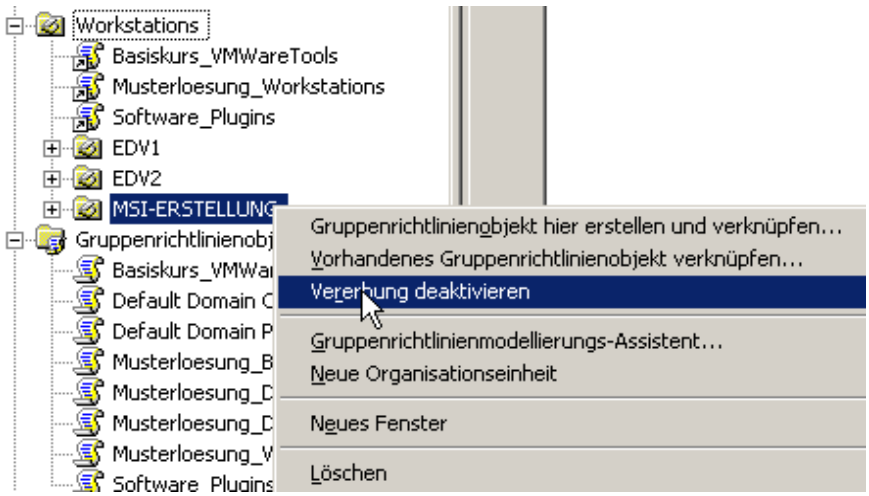
Zum Verständnis der Vererbung von GPOs muss man hier ein wenig weiter ausholen:

Der Begriff 'Vererbung' ist eigentlich falsch gewählt, weil man darunter wohl eher 'vererben an...' versteht. Die tatsächlich Wirkung von 'Vererbung' ist aber 'erben von...'.

Was ist der Unterschied?

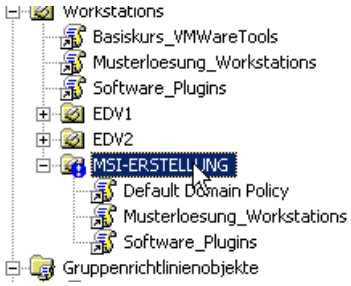
- Würde man 'vererben an...' deaktivieren, damit dem Raum *MSI-Erstellung* keine übergeordneten GPOs 'vererbt' werden, müsste man bei Workstations die Vererbung deaktivieren mit der Folge, dass dann aber auch alle darunter liegenden OUs, als z.B. die Räume *EDV1* und *EDV2* nichts mehr 'vererbt' bekommen. Das macht natürlich keinen Sinn.
- Wenn man 'erben von...' beim Raum *MSI-Erstellung* deaktiviert, dann erbt dieser Raum nichts mehr von den übergeordneten OUs. Damit bekommt nur dieser Raum nichts mehr von *Workstations*, während z.B. die Räume *EDV1* und *EDV2* weiterhin erben.

Merke: *Vererbung deaktivieren* bedeutet 'erben von...' deaktivieren.



Klicken Sie also jetzt in der Gruppenrichtlinenverwaltung mit der rechten Maustaste auf den neu erstellten Raum *MSI-Erstellung* und wählen dort *Vererbung deaktivieren*.

4. Jetzt sollen aber einzelne Einstellungen doch auch bei *MSI-Erstellung* gelten. Das betrifft die Einstellungen des GPOs *Musterlösung_Workstations*, aber auch der unter *Software_Plugins* zusammengefassten Basissoftware.
   Viele Installationsprogramme prüfen nämlich nach, ob z.B. eine Version von Quicktime, Java, Adobe Reader, Shockwave oder Flash installiert ist. Falls dem nicht so ist, werden diese Hilfsprogramme – oft ungefragt und in einer veralteten Version – installiert und geraten so mit in das MSI-Paket.
   Verknüpfen Sie daher diese beiden GPOs und die Gruppenrichtlinie *Default Domain Policy* erneut mit *MSI-Erstellung* (siehe Abschnitt 14.2.1)



   Beim Raum *MSI-Erstellung* weist das blaue Ausrufezeichen auf die Deaktivierung der Vererbung hin.

14.4.2. Vorbereitung des Clients bei jedem neuen MSI-Paket

Dem oben neu eingerichteten virtuellen Raum *MSI-Erstellung* soll nun eine Arbeitsstation zugewiesen werden, auf der MSI-Pakete erstellt werden.

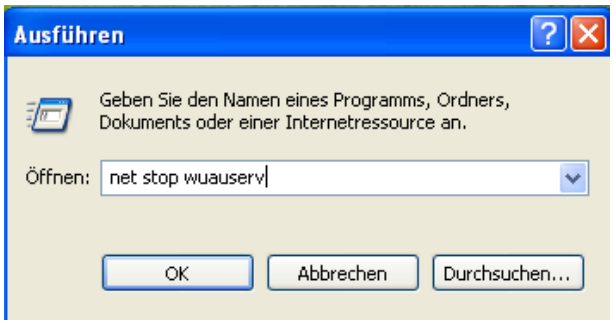
Zu beachten ist, dass die Erstellung von MSI-Paketen immer von einem „Referenz-PC" aus erfolgen sollte.
Der Referenz-PC wird per RIS mit den in Übung 12 dargestellten Einstellungen aufgesetzt. Jedesmal nachdem mit diesem PC ein MSI-Paket erstellt wurde, muss dieser Referenzzustand erneut wieder hergestellt werden.

Übung 13:

1. Installieren Sie den PC5 per RIS wie im Kapitel *Räume und Clients* vom Dienstag beschrieben. Wählen Sie *Benutzerdefinierte Installation*[5] und weisen Sie den PC dem Raum *MSI-Erstellung* zu.
   Die Arbeitsstationen sind so konfiguriert, das sie automatisch nach Updates suchen, z.B. mithilfe des Windows Software Update Service (WSUS).
   Wenn ein automatisches Update während der Erstellung eines MSI-Paketes erfolgt, wird das MSI-Paket fehlerhaft werden. Deshalb muss der Dienst, der für das automatische Update verantwortlich ist, abgeschaltet werden.
2. Öffnen Sie über *Start | Ausführen...* das Ausführen-Fenster.
3. Geben Sie bei *Öffnen:* die Anweisung *net stop wuauserver* ein.

5 Ab dem 2. MSI-Paket können Sie wieder automatisch wählen. Eine Warnmeldung, dass der Rechner schon im AD existiert, können Sie ignorieren.

Ab jetzt werden keine automatischen Updates an dieser Arbeitsstation mehr durchgeführt.

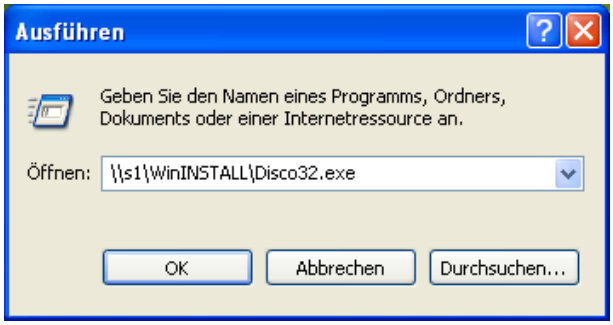


14.4.3. Durchführung des Snapshots

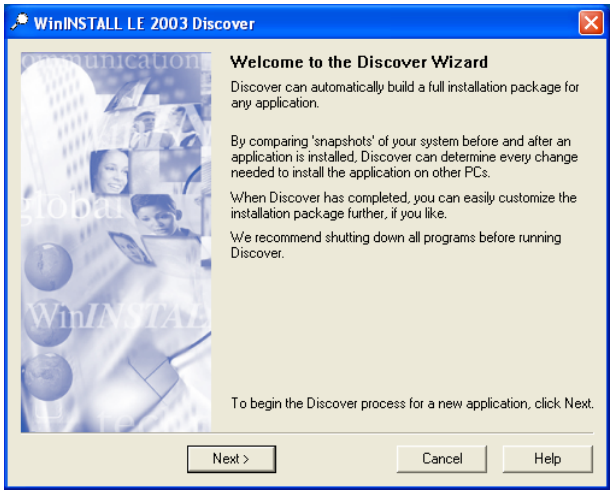
In der folgenden Übung erstellen Sie selbst ein MSI-Paket des Programms *filzip.*

Übung 14:

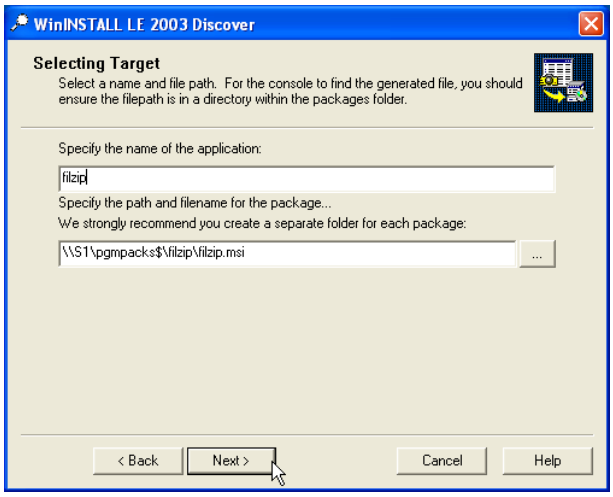
1. Öffnen Sie über *Start* | *Ausführen...* das Ausführen-Fenster und geben Sie den Pfad `\\s1\WinInstall\Disco32.exe` zum Programmstart von WinInstall LE ein.



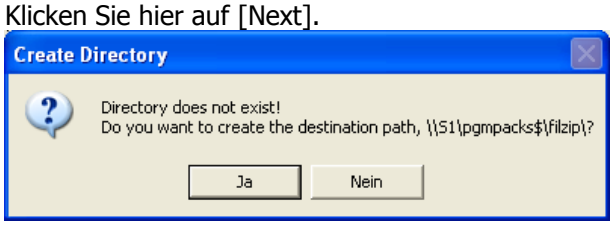
2. Beim Willkommensfenster klicken Sie auf [Next].


WinINSTALL LE 2003 Discover
Welcome to the Discover Wizard
Discover can automatically build a full installation package for any application.
By comparing 'snapshots' of your system before and after an application is installed, Discover can determine every change needed to install the application on other PCs.
When Discover has completed, you can easily customize the installation package further, if you like.
We recommend shutting down all programs before running Discover.
To begin the Discover process for a new application, click Next.
Next >
Cancel
Help

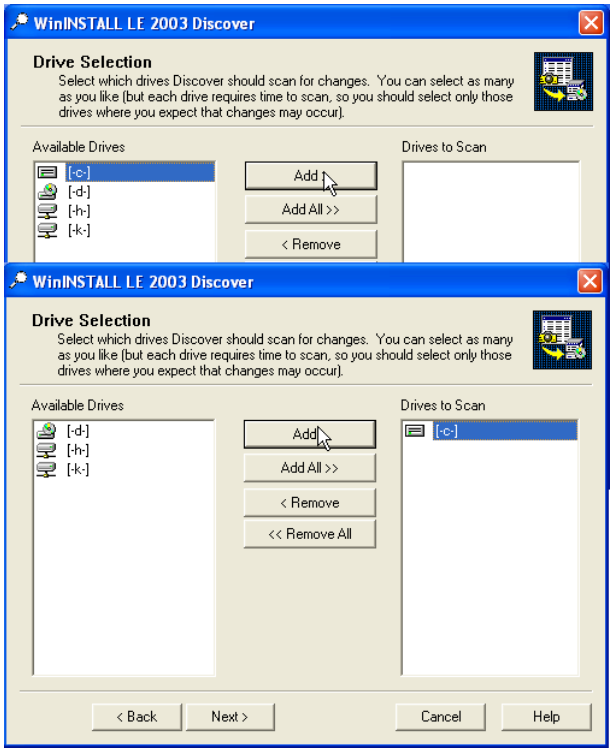
Beim folgenden Fenster geben Sie in der ersten Zeile den Namen des Ordners für das MSI-Paket an. Wählen Sie hier *filzip.* Die zweiten Zeile wird der Netzwerkpfad zum neuen MSI-Paket automatisch angelegt.


WinINSTALL LE 2003 Discover
Selecting Target
Select a name and file path. For the console to find the generated file, you should ensure the filepath is in a directory within the packages folder.
Specify the name of the application:
filzip
Specify the path and filename for the package...
We strongly recommend you create a separate folder for each package:
\\S1\pgmpacks$\filzip\filzip.msi
...
< Back
Next >
Cancel
Help

3. Klicken Sie hier auf [Next].

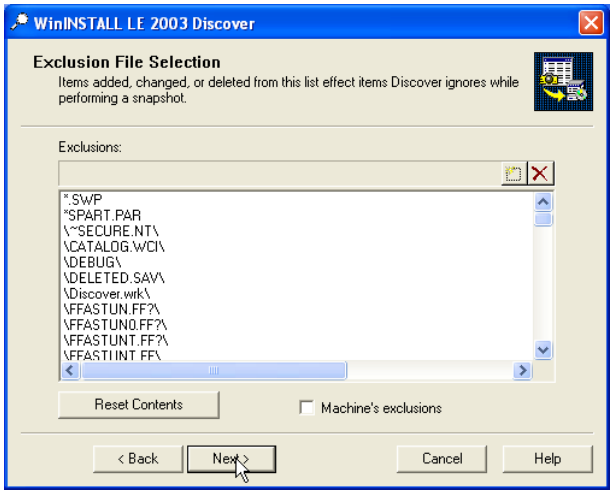


4. Falls das Verzeichnis noch nicht existiert, werden Sie gefragt, ob Sie es erstellen wollen. Klicken Sie hier auf [OK].

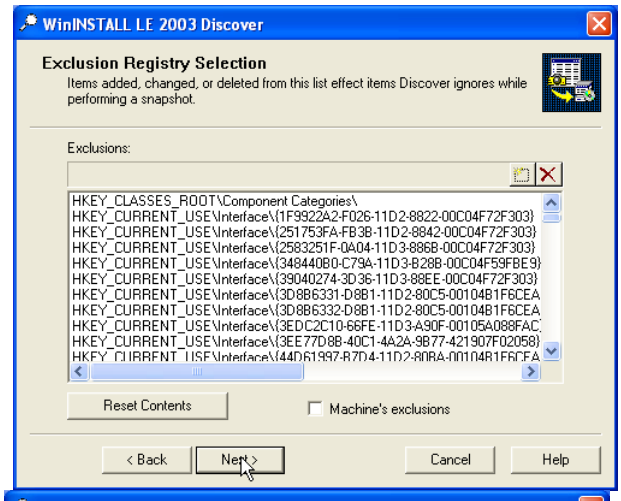

WinINSTALL LE 2003 Discover
Drive Selection
Select which drives Discover should scan for changes. You can select as many as you like (but each drive requires time to scan, so you should select only those drives where you expect that changes may occur).
Available Drives
[-c-]
[-d-]
[-h-]
[-k-]
Add
Add All >>
< Remove
Drives to Scan
WinINSTALL LE 2003 Discover
Drive Selection
Select which drives Discover should scan for changes. You can select as many as you like (but each drive requires time to scan, so you should select only those drives where you expect that changes may occur).
Available Drives
[-d-]
[-h-]
[-k-]
Add
Add All >>
< Remove
<< Remove All
Drives to Scan
[-c-]
< Back
Next >
Cancel
Help

5. Jetzt müssen Sie festlegen, welche Laufwerke für den Before-Snapshot gescannt werden sollen. Da unsere Arbeitsstation lokal nur das Festplattenlaufwerk C hat, wählen Sie im linken Teil des Fensters [-C-] und kli-

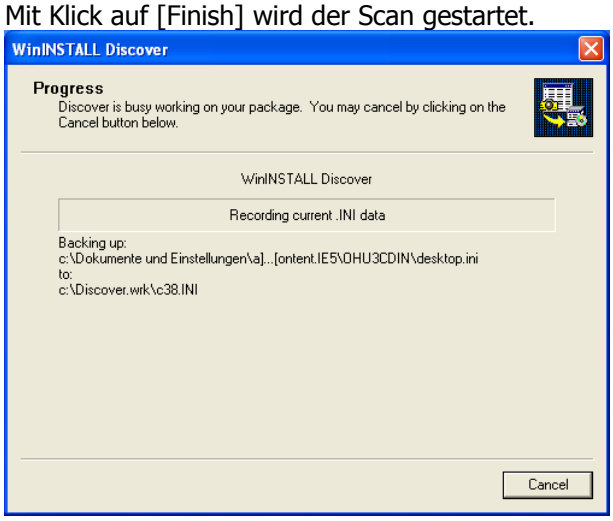
cken auf [Add]. Dadurch wird dieses Laufwerk auf der rechten Seite unter *Drives to Scan* eingetragen.



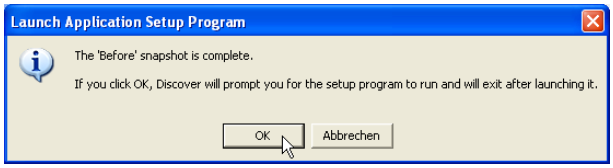
6. In den folgenden beiden Dialogen sind die Verzeichnisse bzw. Registry-Eintrage aufgeführt, die beim Scannen ausgeschlossen werden. Sie können hier die Standardeinträge übernehmen. Klicken Sie also bei den beiden Fenstern jeweils auf [Next]



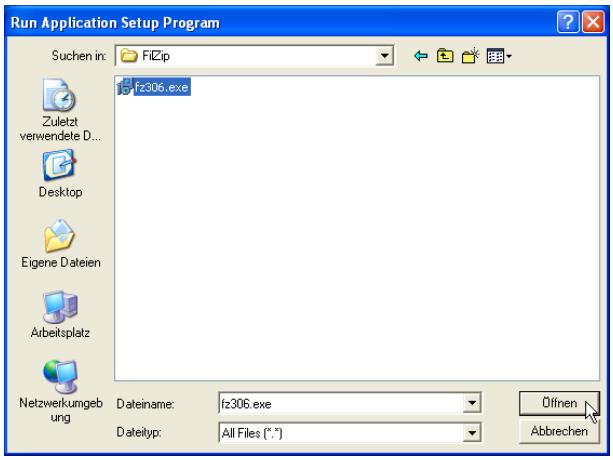
7. Mit Klick auf [Finish] wird der Scan gestartet.



Sie können in diesem Fenster beobachten, welche Dateien bzw. Einträge gerade gescannt werden.

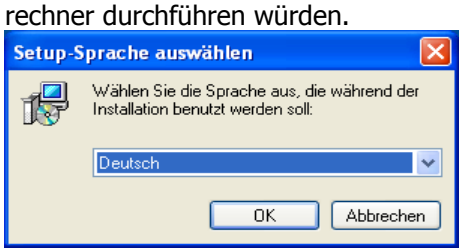

Launch Application Setup Program
The 'Before' snapshot is complete.
If you click OK, Discover will prompt you for the setup program to run and will exit after launching it.
OK
Abbrechen

8. Wenn der Before-Snapshot fertig ist, Klicken Sie auf [OK]. Daraufhin öffnet sich das Fenster „Run Application Setup Program".

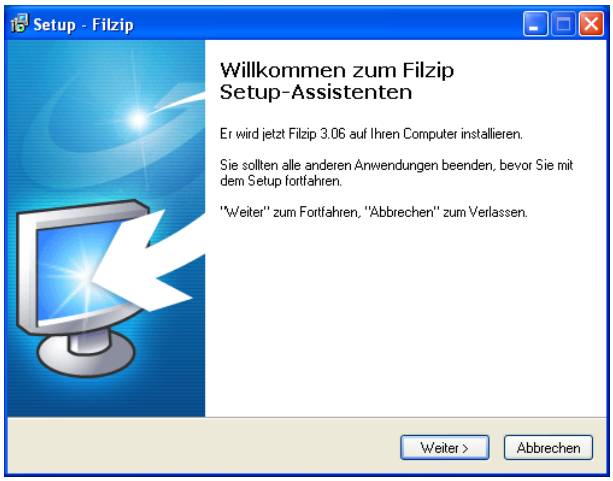


9. Wechseln Sie hier zu dem Verzeichnis oder Laufwerk, in dem sich die Anwendung befindet und starten dort die Installationsdatei (hier: fz306.exe). Das Setup-Programm kann dabei in jedem beliebigen Verzeichnis oder auf jedem beliebigen Datenträger vorliegen.
Hier starten Sie also `K:\Setup-Dateien\Filzip\fz306.exe`.

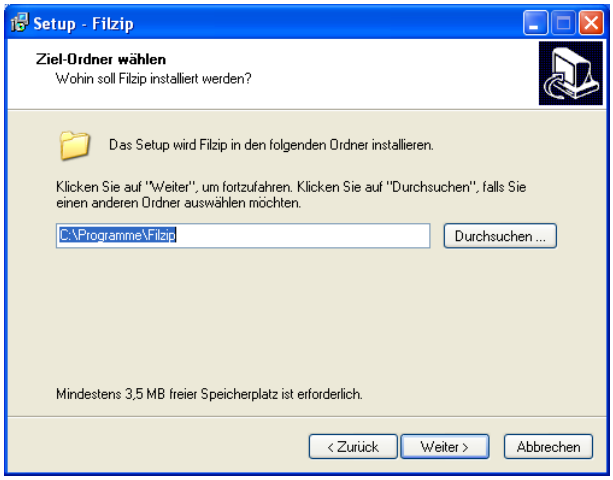
10. Es folgt nun eine Installation, wie Sie sie auch auf einem Einzelplatzrechner durchführen würden.



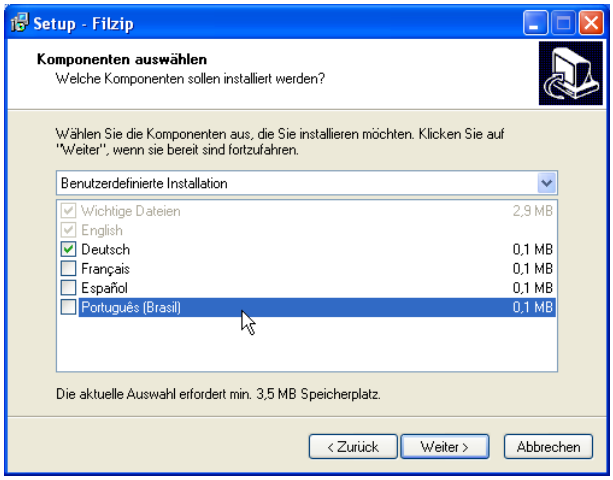
11. bei diesem Fenster legen Sie fest, in welcher Sprache der Installationsdialog ausgeführt werden soll. Das hat nichts mit der Spracheinstellung im späteren Programm zu tun.


Setup - Filzip
Willkommen zum Filzip Setup-Assistenten
Er wird jetzt Filzip 3.06 auf Ihren Computer installieren.
Sie sollten alle anderen Anwendungen beenden, bevor Sie mit dem Setup fortfahren.
"Weiter" zum Fortfahren, "Abbrechen" zum Verlassen.
Weiter >
Abbrechen

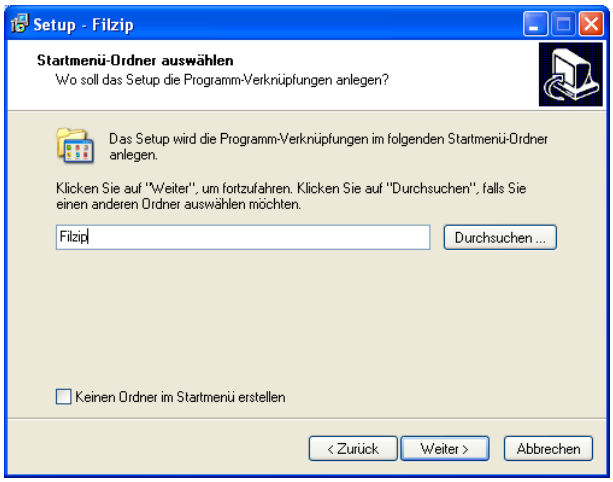
12. Klicken Sie beim Willkommensfenster auf [Weiter].


Setup - Filzip
Ziel-Ordner wählen
Wohin soll Filzip installiert werden?
Das Setup wird Filzip in den folgenden Ordner installieren.
Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren. Klicken Sie auf "Durchsuchen", falls Sie einen anderen Ordner auswählen möchten.
C:\Programme\Filzip
Durchsuchen ...
Mindestens 3,5 MB freier Speicherplatz ist erforderlich.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

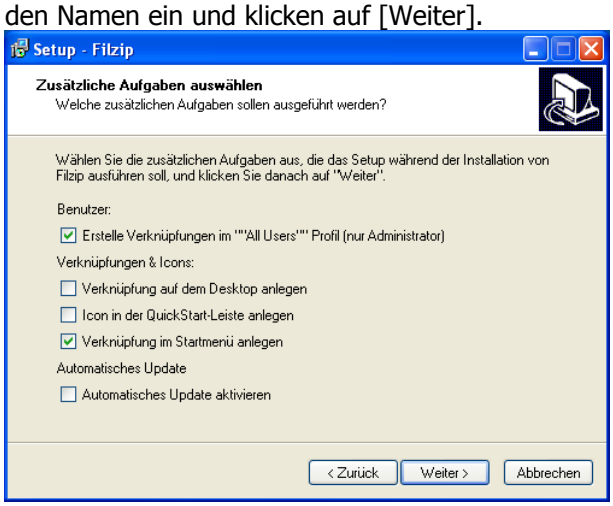
13. Da wir das Programm lokal installieren wollen, übernehmen Sie den vorgeschlagenen Pfad `C:\Programme\Filzip` und klicken auf [Weiter].


Setup - Filzip
Komponenten auswählen
Welche Komponenten sollen installiert werden?
Wählen Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möchten. Klicken Sie auf "Weiter", wenn sie bereit sind fortzufahren.
Benutzerdefinierte Installation
Wichtige Dateien 2,9 MB
English
Deutsch 0,1 MB
Français 0,1 MB
Español 0,1 MB
Português (Brasil) 0,1 MB
Die aktuelle Auswahl erfordert min. 3,5 MB Speicherplatz.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

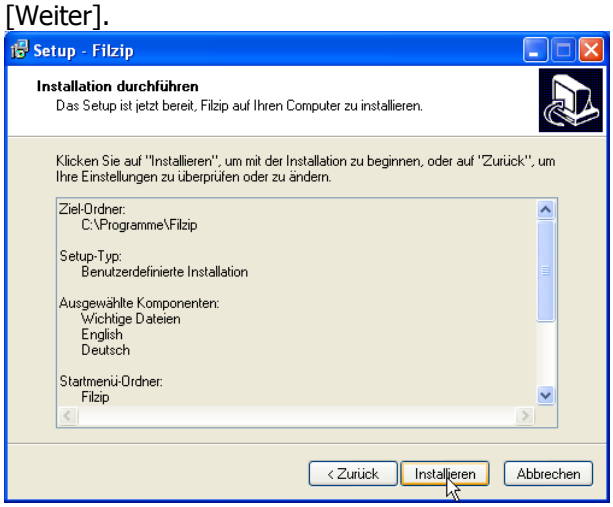
14. Bei den Sprachkomponenten sind standardmäßig alle selektiert. Deselektieren Sie die Komponenten. Die Sie nicht benötigen und klicken Sie dann auf [Weiter].


Setup - Filzip
Startmenü-Ordner auswählen
Wo soll das Setup die Programm-Verknüpfungen anlegen?
Das Setup wird die Programm-Verknüpfungen im folgenden Startmenü-Ordner anlegen.
Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren. Klicken Sie auf "Durchsuchen", falls Sie einen anderen Ordner auswählen möchten.
Filzip
Durchsuchen ...
Keinen Ordner im Startmenü erstellen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

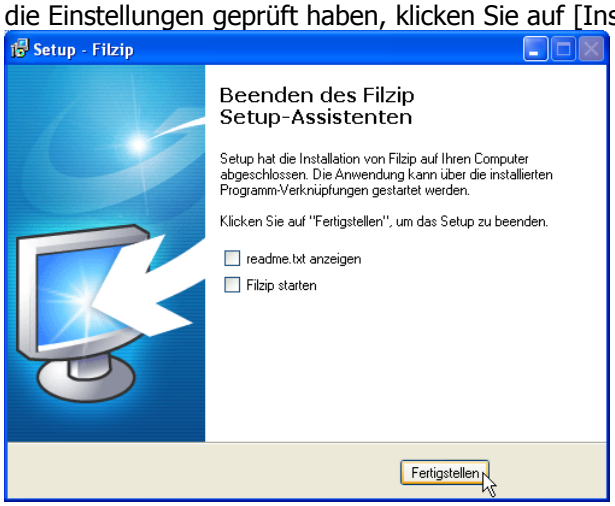
15. Falls einen Ordner im Startmenü angelegt werden soll, tragen Sie hier den Namen ein und klicken auf [Weiter].


Setup - Filzip
Zusätzliche Aufgaben auswählen
Welche zusätzlichen Aufgaben sollen ausgeführt werden?
Wählen Sie die zusätzlichen Aufgaben aus, die das Setup während der Installation von Filzip ausführen soll, und klicken Sie danach auf "Weiter".
Benutzer:
Erstelle Verknüpfungen im ""All Users"" Profil (nur Administrator)
Verknüpfungen & Icons:
Verknüpfung auf dem Desktop anlegen
Icon in der QuickStart-Leiste anlegen
Verknüpfung im Startmenü anlegen
Automatisches Update
Automatisches Update aktivieren
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

16. Hier legen Sie fest, welche Verknüpfungen angelegt werden sollen. Wenn – wie im oberen Bild gemacht – Verknüpfungen in 'All Users' erstellt werden sollen, beachten Sie die Bemerkung unten (unmittelbar vor dem 'After-Snapshot'). Klicken Sie nach der Festlegung auf [Weiter].

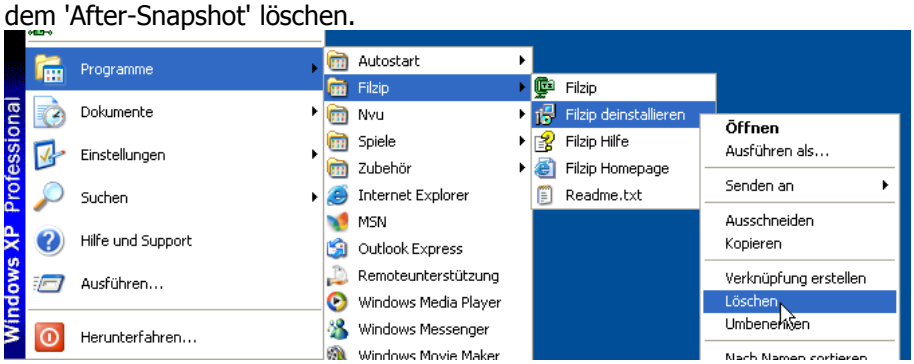


17. Zur Kontrolle bekommen Sie hier eine Zusammenstellung Ihrer getroffenen Einstellungen. Falls Sie Änderungen vornehmen wollen, können Sie hier noch einmal zurück zu den vorangegangenen Dialogen. Wenn Sie die Einstellungen geprüft haben, klicken Sie auf [Installieren].

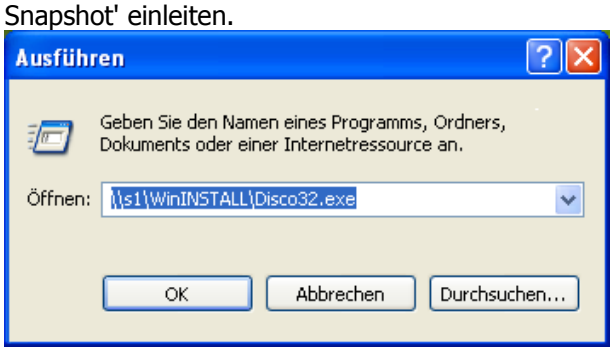

Setup - Filzip
Beenden des Filzip Setup-Assistenten
Setup hat die Installation von Filzip auf Ihren Computer abgeschlossen. Die Anwendung kann über die installierten Programm-Verknüpfungen gestartet werden.
Klicken Sie auf "Fertigstellen", um das Setup zu beenden.
readme.txt anzeigen
Filzip starten
Fertigstellen

18. Zum Abschluss der Installation klicken Sie auf [Fertigstellen].

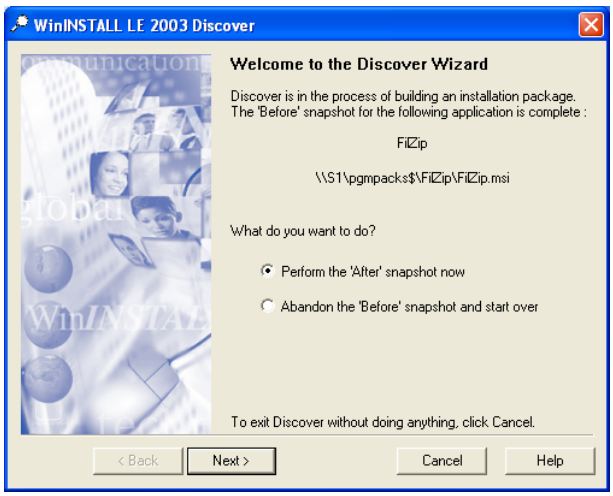
Bemerkung: Wenn Sie wollen, dass im Filzip-Ordner des Startmenüs der Eintrag *Filzip deinstallieren* nicht mehr erscheint, müssen Sie ihn **vor** dem 'After-Snapshot' löschen.



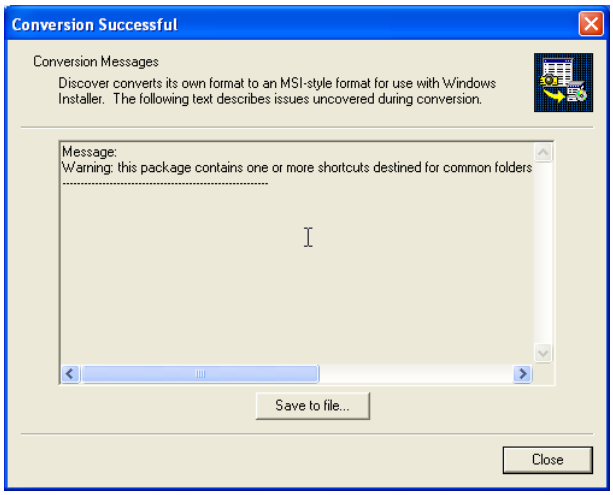
19. Gehen Sie dazu über *Start* | *Programme* | *Filzip* und klicken mit der **rechten** Maustaste auf *Filzip deinstallieren* und wählen dann *Löschen*. Damit wird diese Verknüpfung gelöscht.
Weitere Einstellungen des Programms müssen über das Profil erledigt werden (siehe dazu weiter unten). Sie können also jetzt den 'After-Snapshot' einleiten.



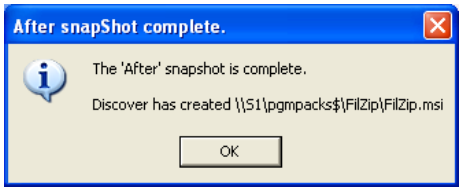
20. Gehen Sie auf *Start* | *Ausführen...* und starten WinInstall LE mit der Eingabe `\\s1\WinINSTALL\Disco32.exe` erneut.


WinINSTALL LE 2003 Discover
Welcome to the Discover Wizard
Discover is in the process of building an installation package.
The 'Before' snapshot for the following application is complete :
FilZip
\\S1\pgmpacks$\FilZip\FilZip.msi
What do you want to do?
Perform the 'After' snapshot now
Abandon the 'Before' snapshot and start over
To exit Discover without doing anything, click Cancel.
< Back
Next >
Cancel
Help

21. Das Programm fragt Sie, was Sie tun möchten. Wählen Sie die Option *Perform the 'After' snapshot now .*

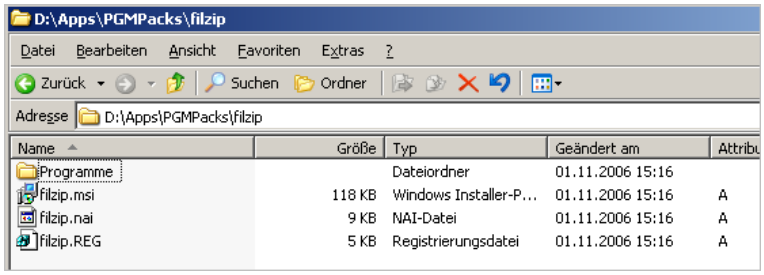

Conversion Successful
Conversion Messages
Discover converts its own format to an MSI-style format for use with Windows Installer. The following text describes issues uncovered during conversion.
Message:
Warning: this package contains one or more shortcuts destined for common folders
Save to file...
Close

22. Nach einem Klick auf [Next] wird der 'After-Snapshot' erstellt. Dabei wird das neue MSI-Paket im oben angegebenen Pfad abgelegt und es werden Rückmeldungen über mögliche Schwierigkeiten bei der Installation des MSI-Paketes angezeigt. Diese können Sie an dieser Stelle nur mit [OK] zur Kenntnis nehmen.



Die Erstellung des MSI-Paketes ist nun abgeschlossen.

Ein Blick auf das Verzeichnis `D:\Apps\PGMPacks\filzip` zeigt das erstellte MSI-Paket und die vom Client kopierten Verzeichnisse und Dateien:


D:\Apps\PGMPacks\filzip
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Zurück Suchen Ordner
Adresse D:\Apps\PGMPacks\filzip
Name Größe Typ Geändert am Attribu
Programme Dateiordner 01.11.2006 15:16
filzip.msi 118 KB Windows Installer-P... 01.11.2006 15:16 A
filzip.nai 9 KB NAI-Datei 01.11.2006 15:16 A
filzip.REG 5 KB Registrierungsdatei 01.11.2006 15:16 A

14.4.4. Verteilung und Nachbearbeitung am Profil

Zunächst muss das oben erstellte Paket über ein Gruppenrichtlinienobjekt den Arbeitsstationen zugewiesen und anschließend spezifische Einstellungen vorgenommen werden.

Benutzerspezifische Einstellungen von Programmen lassen sich nicht direkt in das MSI-Paket integrieren. Daher ist es notwendig, diese Einstellungen über die servergespeicherten Benutzerprofile vorzunehmen. Dies ist auch für das oben erstellte Paket von Filzip der Fall.

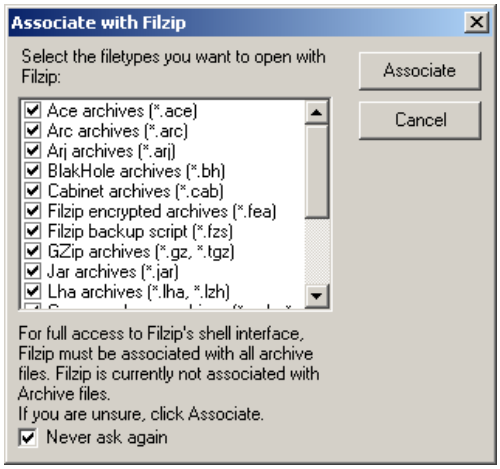
Übung 15:

Erstellen Sie für die OU Workstations ein neues GPO *Software_alle_Rauume*.

1. Weisen Sie das Paket jetzt über dieses GPO, wie bereits oben geübt, den Arbeitsstationen zu.
2. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation, auf der Filzip installiert wurde, als *aproflehrer* an.
3. Starten Sie Filzip über das Startmenü.

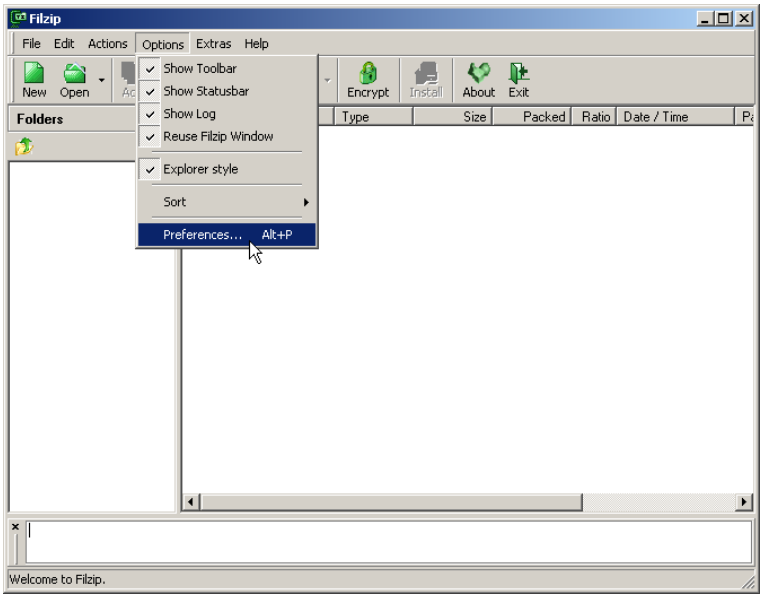
Registration
Dear User,
I hope you like Filzip so much that you will register
for free. Of course, I would also be happy about any criticism,
suggestions for future changes or any bugs, as
no software is perfect. You should also visit my
homepage where you can download new versions and
Updates.
philipp.engel@filzip.com
http://www.filzip.com
I don't want to register, so don't show this dialog again'!
Register
Continue

4. Zunächst werden Sie gebeten, sich zu registrieren. Setzen Sie hier den Haken bei *I dont't want to register,so don't show this dialog again!* und klicken Sie dann auf [Continue].

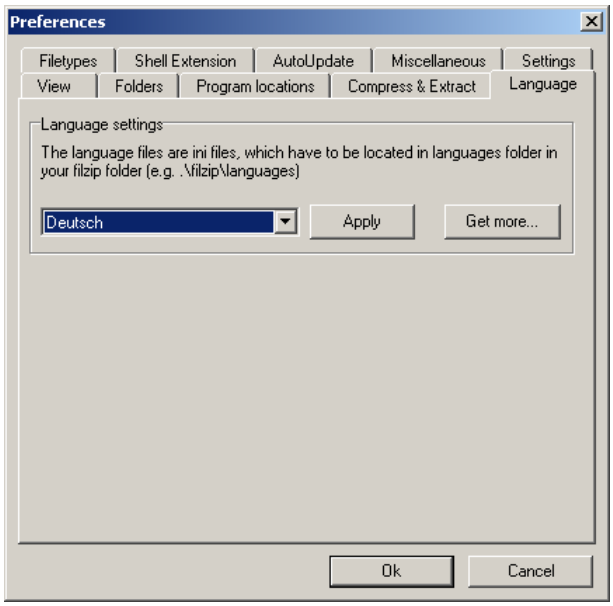

Associate with Filzip
Select the filetypes you want to open with Filzip:
Associate
Cancel
Ace archives (*.ace)
Arc archives (*.arc)
Arj archives (*.arj)
BlakHole archives (*.bh)
Cabinet archives (*.cab)
Filzip encrypted archives (*.fea)
Filzip backup script (*.fzs)
GZip archives (*.gz, *.tgz)
Jar archives (*.jar)
Lha archives (*.lha, *.lzh)
For full access to Filzip's shell interface, Filzip must be associated with all archive files. Filzip is currently not associated with Archive files.
If you are unsure, click Associate.
Never ask again

5. Setzen Sie den Haken bei *Never ask again* und klicken auf [Associate].

Danach startet Filzip. Hier müssen Sie jetzt weitere Einstellungen vornehmen.



6. Klicken Sie im Programmmenü auf *Options* | *Preferences...*. Daraufhin öffnet sich das Preferences-Fenster.

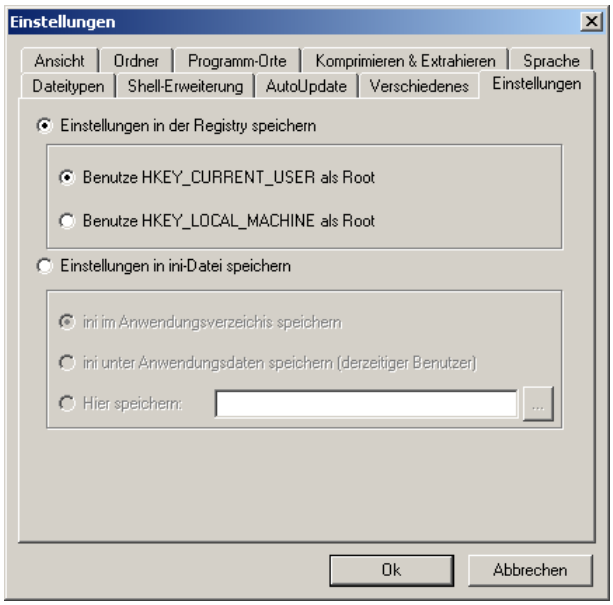


7. Wählen Sie zuerst den Reiter *Language*, um die Spracheinstellung vorzunehmen. Wählen Sie bei *Language settings* die Sprache *Deutsch* und klicken Sie auf [Apply].

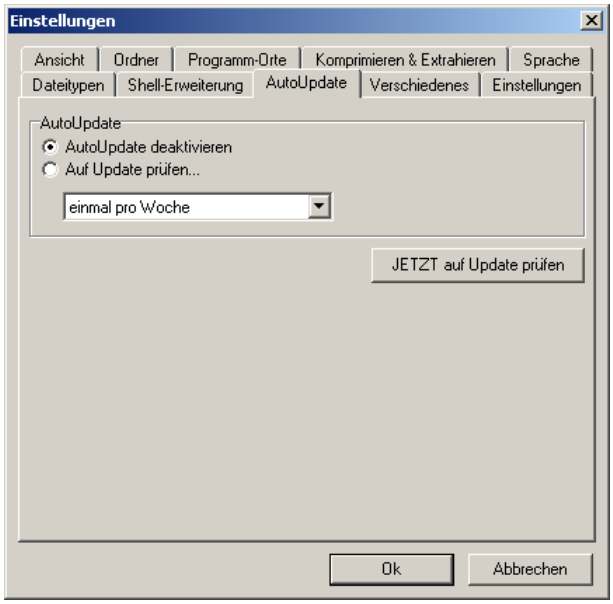
   Achtung: Bei Klick auf [OK] wird die Einstellung nicht übernommen.

   Das Einstellungen-Fenster wird daraufhin sofort geschlossen und die Einstellungen werden direkt umgesetzt. Das Menü des Programms erscheint jetzt in deutscher Sprache.

8. Für die weiteren Einstellungen müssen Sie wieder auf *Optionen | Einstellungen...* klicken.



9. Wählen Sie jetzt den Reiter *Einstellungen*. Hier können Sie festlegen, wo die von Ihnen getroffenen Einstellungen gespeichert werden. Wählen Sie *Einstellungen in der Registry speichern*. Da Veränderungen im Zweig HKEY-LOCAL-MACHINE nicht im Profil registriert werden, wählen Sie *Benutze HKEY_CURRENT_USER als Root* und klicken dannach auf [OK].



10. Kontrollieren Sie bei Reiter *AutoUpdate,* dass dort *AutoUpdate deaktivieren* selektiert ist. Schließen Sie die Einstellugen mit [OK]
11. Melden Sie sich nun als Aproflehrer von der Arbeitsstation ab.
12. Weisen Sie mithilfe der Schulkonsole das veränderte Profil der Gruppe der Lehrer zu.

Übung 16:

Verfahren Sie wie in Übung 13, um mithilfe des *Aprofschuelers* Einstellungen für die Schüler vorzunehmen.

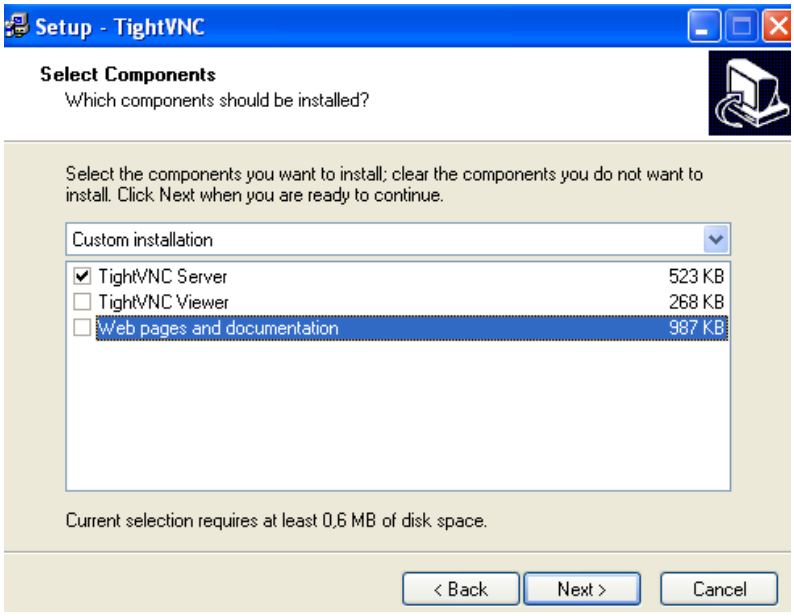
14.5. Weitere Übungen

Als weitere Übung für Fortgeschrittene können Sie noch ein Paket für das Fernüberwachungstool TightVNC erstellen:

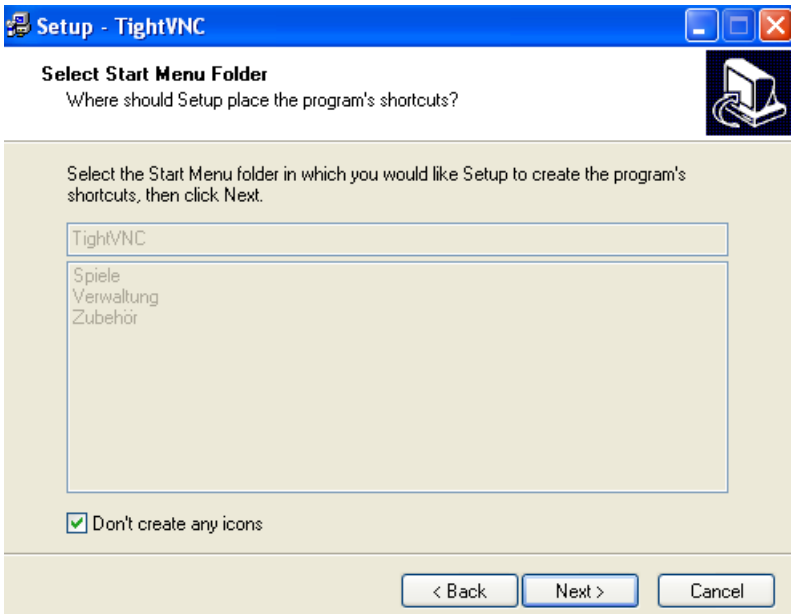
Übung 17: (optional)

1. Führen Sie den Before-Snapshot aus. Das neue Paket nennen Sie TightVNC.
2. Starten Sie die Installation durch Doppelklick auf die Datei `K:\Setup-Dateien\tightvnc\tightvnc-1.2.9-setup.exe`.
3. Klicken auf [Next] und anschließend zur Bestätigung der Lizenzinformationen noch einmal auf [Next].
4. Bestätigen Sie das vorgeschlagene Installationsverzeichnis mit [Next].

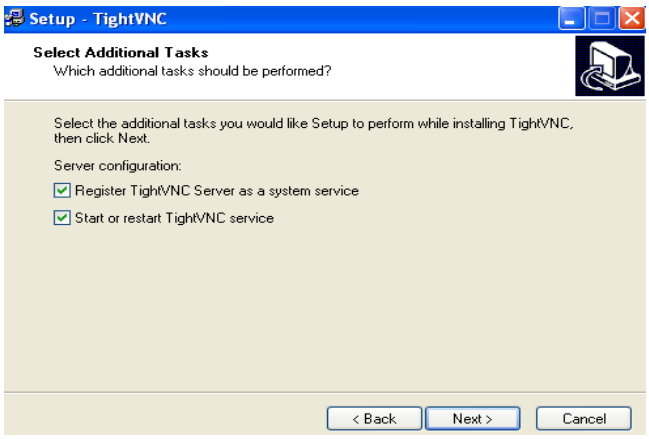
5. Wählen Sie als einzige zu installierende Komponente den VNC Server aus, entfernen Sie also die beiden anderen Haken und klicken auf [Next].


Setup - TightVNC
Select Components
Which components should be installed?
Select the components you want to install; clear the components you do not want to install. Click Next when you are ready to continue.
Custom installation
TightVNC Server 523 KB
TightVNC Viewer 268 KB
Web pages and documentation 987 KB
Current selection requires at least 0,6 MB of disk space.
< Back
Next >
Cancel

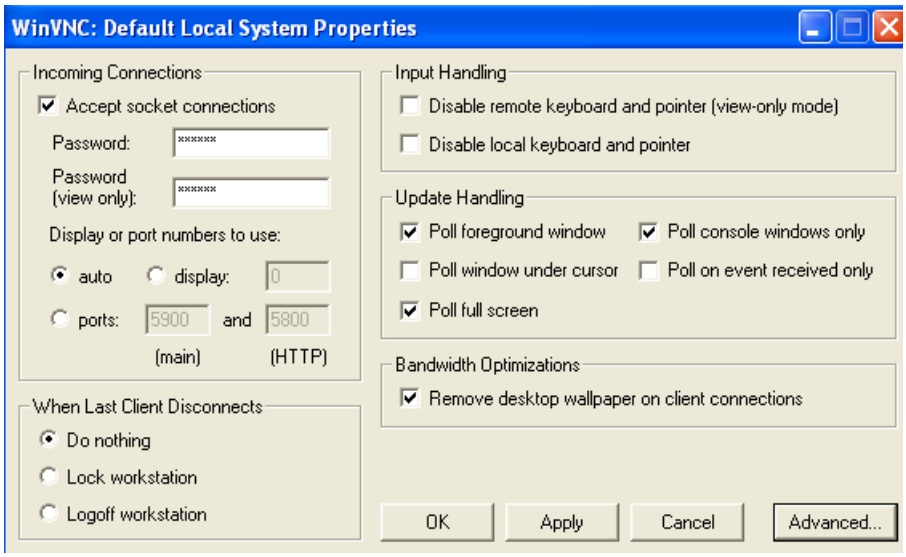
6. Da die Schüler nicht auf das Programm zugreifen sollen, sollen keine Vernüpfungen im Startmenü gesetzt werden. Setzen Sie den entsprechenden Haken und klicken auf [Next].


Setup - TightVNC
Select Start Menu Folder
Where should Setup place the program's shortcuts?
Select the Start Menu folder in which you would like Setup to create the program's shortcuts, then click Next.
TightVNC
Spiele
Verwaltung
Zubehör
Don't create any icons
< Back
Next >
Cancel

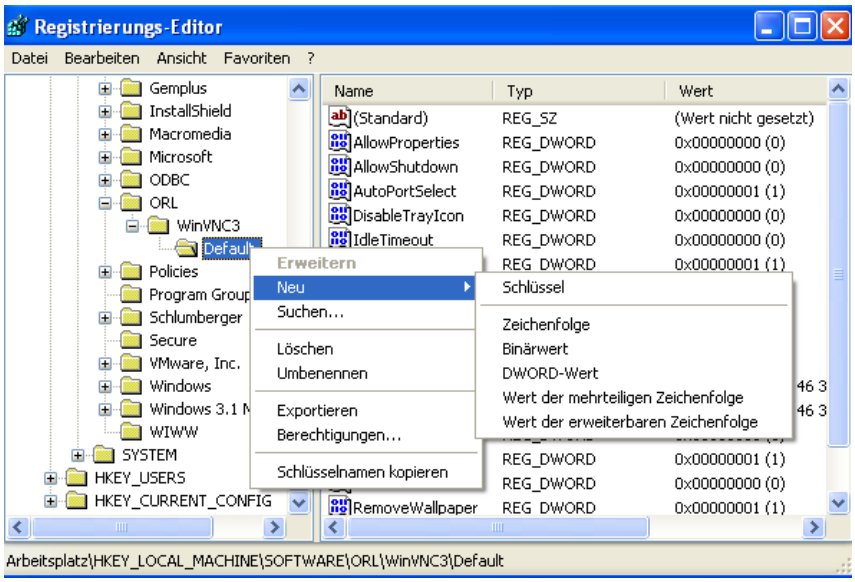
7. Die Software soll als Service installiert werden, damit sie beim Hochfahren des PCs automatisch gestartet wird.


Setup - TightVNC
Select Additional Tasks
Which additional tasks should be performed?
Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing TightVNC, then click Next.
Server configuration:
Register TightVNC Server as a system service
Start or restart TightVNC service
< Back
Next >
Cancel

8. Nach dem Abschluss der Installation fordert Sie das Programm auf, ein Passwort zu definieren. Geben Sie hier zweimal *muster* ein und klicken Sie auf [OK]. Damit ist die Installation abgeschlossen.



9. Bevor Sie den After-Snapshot durchführen, nehmen Sie noch eine Konfiguration mit Hilfe der Registry vor, die sicherstellt, dass Ihre Schüler das Programm nicht einfach umkonfigurieren oder beenden. Auch diese Anpassung soll mit in das MSI-Paket.
Starten Sie dazu über *Start* | *Ausführen* | *Regedit* den Registry-Editor.
Öffnen Sie, durch Anklicken der +-Zeichen an der entsprechenden Stelle, nacheinander den Pfad
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORL\WinVNC3\Default`.
Hier werden jetzt drei Einträge des Formats *DWORD* hinzugefügt.
Dazu klicken Sie jeweils mit der rechten Maustaste auf *Default* und wählen *Neu* | *DWORD-Wert*.



Fügen Sie je einen Eintrag hinzu mit *AllowEditClients, AllowProperties* und *AllowShutdown*. Den Wert belassen Sie jeweils auf 0.

10. Schließen Sie den Registry-Editor und starten Sie den After-Snapshot.
11. Weisen Sie das Paket nur an den Rechner *PC2* zu.

Sie könnten diesen Rechner jetzt über den VNC-Viewer (`K:\Setup-Dateien\tightvnc\vncviewer.exe`) fernsteuern. Ob die Installation geklappt hat, sehen Sie außerdem an dem VNC-Icon in der Tray-Leiste rechts unten.

14.6. Fehlersuche

Nicht von jeder Software lässt sich ein MSI-Paket erstellen. Insbesondere stößt WinInstall LE an seine Grenzen, wenn

- Das Softwarepaket sehr groß wird (ab mehreren hundert MB wird es kritisch).
- Die Originalinstallationsroutine schon auf MSI basiert. In diesem Fall ist ein „Umpacken" nicht möglich.
- Tiefere Eingriffe in das Betriebssystem stattfinden (zum Beispiel Installation von Gerätetreibern).

Wenn die Verteilung der Software trotz erfolgreichem After-Snapshot nicht funktioniert, so können folgende Fälle vorliegen:

- Das MSI-Paket ist fehlerhaft und enthält zum Beispiel nicht erlaubte Dateien.
- Das MSI-Paket funktioniert, aber die Verteilung per GPO geht schief.

14.6.1. Nutzen der Ereignisanzeige

Jede Softwareinstallation über den Windows-Installerdienst führt zu Einträgen in der Ereignisanzeige des Clients. Sie können diese abfragen, indem Sie sich an dem entsprechenden Client als Administrator (oder PgmAdmin) anmelden und die Ereignisanzeige mit Rechtsklick auf den Arbeitsplatz | *Verwalten* | *Ereignisanzeige*[6] aufrufen. Sie finden Einträge zu durchgeführten wie gescheiterten Installationen im Bereich *Anwendungen* mit der Bezeichnung *Application Management*.

> **Übung 18:**
> Melden Sie sich als Pgmadmin an einem Client an, auf dem Software installiert wurde. Betrachten Sie die entsprechenden Einträge in der Ereignisanzeige.

14.6.2. Häufigste Fehler

6. Die Installationsquelle ist nicht verfügbar

Eigenschaften von Ereignis
Ereignis
Datum: 21.10.2006
Quelle: Application Management
Uhrzeit: 20:57:23
Kategorie: Keine
Typ: Fehler
Ereignis-kennung: 102
Benutzer: NT-AUTORITÄT\SYSTEM
Computer: PC1
Beschreibung:
Die Installation der Anwendung Macromedia Flash Player 8 der Richtlinie Basiskurs_VMWareTools ist fehlgeschlagen. Fehler: Die Installationsquelle für dieses Produkt ist nicht verfügbar. Stellen Sie sicher, dass die Quelle vorhanden ist und Sie Zugriff darauf haben.
Weitere Informationen über die Hilfe- und Supportdienste erhalten Sie unter http://go.microsoft.com/fwlink/events.asp.

   Diese Meldung erhalten Sie, wenn beim Lesen aus der MSI-Datei ein Problem auftritt. Mögliche Ursachen sind

   - Bei der Zuweisung wurde das MSI-Paket nicht über den UNC-Pfad, sondern über den lokalen Pfad `d:\apps\pgmpacks\...` zugewiesen. Die Fehlermeldung wurde ignoriert.
   - Falsche Sicherheitseinstellung beim Paket oder dem Ordner, der das Paket enthält. Dazu kann es kommen, wenn man den Ordner mit dem Paket verschiebt. Notwendig zur Installation sind Leserechte für *Domänencomputer*.
   - Es fehlen Dateien. Entpackt man ein Installationsfile mit MSI-Paket, so müssen alle Dateien, nicht nur das MSI-Programm selbst, auf den Server kopiert werden.

7. Es wurde vergessen, Windows-Update zu deaktivieren. Die Auswirkungen können unterschiedlich sein: manchmal scheitert das Packen des Pakets an einer fehlenden Datei. In anderen Fällen funktioniert Packen und sogar die Verteilung, aber eine Deinstallation ist nicht mehr möglich.

---

6 Alternativ geht das auch über *Start* | *Ausführen* | *eventvwr.*

Übung 19:

1. Verteilen Sie das auf dem Server unter *Pgmpacks* bereitgestellte Paket *filezilla_defekt*.
2. Starten Sie einen Client und beobachten Sie, ob das Paket korrekt verteilt wird.
3. Entfernen Sie das Paket wieder aus dem GPO und wählen Sie hierbei „*Software ... sofort deinstallieren*".
4. Starten Sie wiederum den Client neu. Obwohl beim Hochfahren eine entsprechende Meldung angezeigt wird, bleibt Filezilla installiert.
5. Melden Sie sich am Client als Administrator an und studieren Sie die Fehler in der Ereignisanzeige.

Ursache ist hier die Logdatei von Windows-Update. Da diese sich im ständigen Zugriff befindet, kann sie nicht entfernt werden und die Deinstallation scheitert komplett. Abhilfe gibt es im folgenden Abschnitt.

14.7. Kontrolle und Nachbearbeitung mit der Konsole

Mit der zu WinInstall LE gehörenden Konsole können Sie in beschränktem Umfang Ihr erstelltes MSI-Paket einsehen und sogar im Nachhinein anpassen.

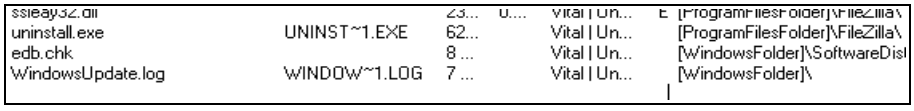
Sie starten das Programm, als Administrator auf dem Server angemeldet, mit *Start | Programme | WinINSTALL LE 2003*.

14.7.1. Kontrolle der Dateien und Registryeinträge

Mitunter können Sie ein defektes Paket retten, indem Sie einige fehlerhafte Dateien aus ihm entfernen. Bei Registryeinträgen müssen Sie vorsichtig sein – ohne genaue Sachkenntnisse können sich hier leicht Fehler einschleichen.
Fehlerhafte Dateien dürfen Sie keineswegs über den Explorer löschen oder ändern – das MSI-Paket wird dadurch unbrauchbar.

Übung 20: (optional)

1. Melden Sie sich als Administrator am Server an und starten Sie WinInstall LE.
2. Klicken Sie links oben auf das Pluszeichen vor *Windows Installer Packages* und klicken Sie auf das Paket *filezilla_defekt*.
3. Sie bekommen jetzt im Hauptfenster alle Dateien angezeigt, die das Paket enthält und die auf die Clients kopiert werden. Die beiden problematischen Files befinden sich ganz unten. Ein Indiz ist das Verzeichnis, in das sie kopiert werden sollen (rechts angezeigt). Allerdings ist das nicht immer so einfach zu entscheiden.


ssleay32.dll 23... 0.... Vital | Un... E [ProgramFilesFolder]\FileZilla\
uninstall.exe UNINST~1.EXE 62... Vital | Un... [ProgramFilesFolder]\FileZilla\
edb.chk 8 ... Vital | Un... [WindowsFolder]\SoftwareDist
WindowsUpdate.log WINDOW~1.LOG 7 ... Vital | Un... [WindowsFolder]\

4. Löschen Sie die beiden Dateien, indem Sie sie anklicken und dann oberhalb der 1. Spalte auf das rote X-Symbol klicken.
5. Speichern Sie das geänderte MSI-Paket über *File* | *Save* ab.
6. Weisen Sie jetzt das MSI-Paket über ein GPO erneut zu.
7. Nach dem Neustart eines Clients hat dieser das neue MSI-Paket übernommen. Erst jetzt können Sie das Paket in dem GPO erneut entfernen. Bei einem erneuten Neustart des Clients wird dann die Software tatsächlich deinstalliert.

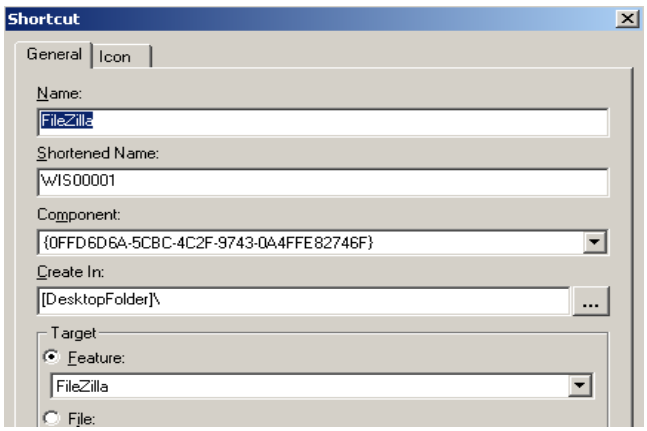
Hinweis: Das Hinzufügen einer Datei ist hier nicht ohne Weiteres möglich und sprengt den Rahmen dieser Unterlagen.

14.7.2. Entfernen eines Links

Mitunter bemerkt man im Nachhinein, dass der im MSI-Paket aufgezeichnete Shortcut auf dem Desktop doch nicht erwünscht ist. Zum Glück lässt sich dieser auch noch aus dem fertigen MSI-Paket entfernen.

Übung 21: (optional)

1. Öffnen Sie wie in der letzten Übung das MSI-Paket *Filezilla_defekt*.
2. Wechseln Sie links die Ansicht von *Files* auf *Shortcuts*.
3. Um die Eigenschaften einer Verknüpfung genauer anzusehen, müssen Sie in der Mitte darauf doppelklicken:



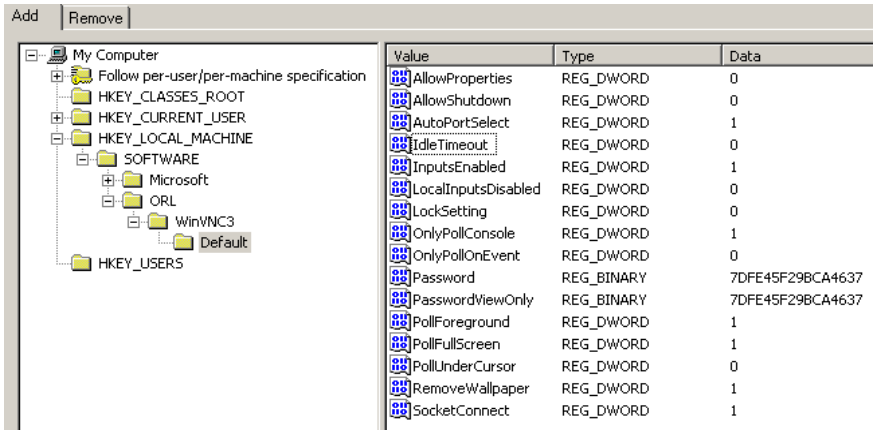
4. Löschen Sie die Verknüpfung auf dem Desktop und die Verknüpfung zu *uninstall.exe*. Speichern Sie anschließend das Paket ab.
5. Weisen Sie das Paket in dem GPO neu zu. Dazu können Sie jetzt das Paket mit der rechten Maustaste anklicken und *All Tasks* | *Anwendung erneut bereitstellen* in der veränderten Form zuweisen. Bestätigen Sie die Warnmeldung mit *Ja*.
6. Starten Sie den Client neu und beobachten Sie, ob das Verfahren funktioniert hat.

14.7.3. Ändern eines Registry-Eintrags

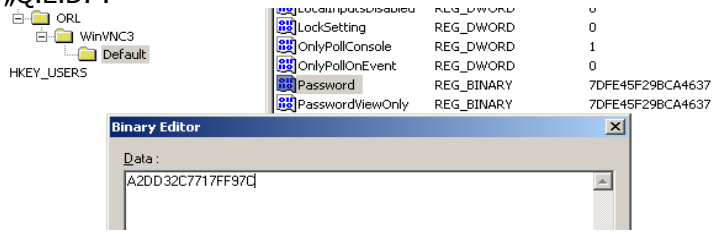
Als Fortführung der Übung 17 können Sie jetzt im Nachhinein zwei Registryeinträge ändern. Falls Sie das MSI-Paket nicht selbst erstellt haben, finden Sie es unter d:\apps\pgm\setup-Dateien. Kopieren Sie dann bitte den kompletten Ordner nach `d:\apps\pgmpacks`.

Übung 22: (optional)

1. Melden Sie sich auf dem Server als Administrator an und starten Sie die Konsole von Wininstall LE.
2. Klicken Sie links oben auf das +-Zeichen vor *Windows Installer Packages* und anschließend in der Auswahlliste das Paket *TightVNC* an.
3. In der darunter erscheinenden Liste klicken Sie auf Registry.
4. Im rechten Fenster können Sie jetzt die durch das MSI-Paket hinzugefügten Einträge sehen. Wählen Sie durch Ausklappen[7] den unten abgebildeten Eintrag aus.



Doppelklicken Sie jetzt auf *Password* und ändern Sie den Wert für das verschlüsselte Passwort.
Die Zeichenfolge `a2dd32c7717ff97c` steht für das neue Kennwort „Q.E.D.“. [8]

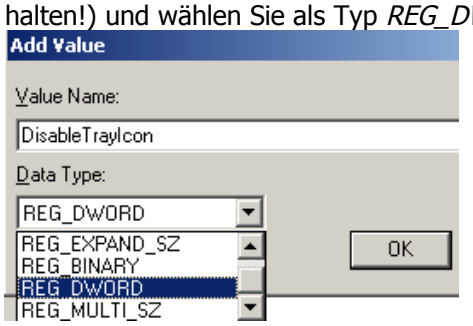


Wiederholen Sie das für den darunterstehenden Eintrag *PasswordViewOnly*.

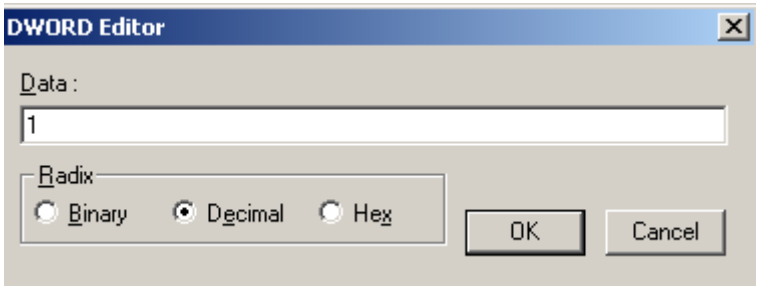
7 Mehrfaches Anklicken der +-Symbole am Anfang der Zeile

8 Sie können ein verschlüsseltes Passwort ermitteln, indem Sie auf einem Client den Registryeintrag *AllowProperties* entfernen, den Client neu starten, das Passwort über Rechtsklick ändern und dann in der Registry nachsehen.

5. Anschließend fügen Sie einen neuen Eintrag hinzu, um das Symbol im Systray zu verstecken. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf *Default* und wählen Sie *New value*. Im anschließenden Dialogfeld geben Sie als Namen `DisableTrayIcon` ein (Groß- und Kleinschreibung einhalten!) und wählen Sie als Typ *REG_DWORD*.



6. Nach Bestätigen durch [OK] können Sie nun noch den Wert 1 eintragen.



7. Zum Abschluss klicken Sie links oben in der Menüleiste auf das Diskettensymbol um die Änderungen abzuspeichern.

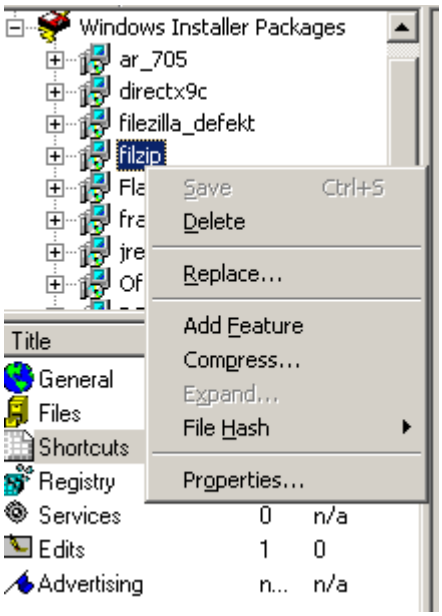
8. Um das veränderte MSI-Paket auf den Clients zu verteilen, gehen Sie in das GPO und klicken dort mit der rechten Maustaste auf das MSI-Paket. Dann finden Sie unter *Alle Tasks* den Punkt *Anwendung erneut bereitstellen*. Dadurch wird beim nächsten Neustart der Clients die alte Version deinstalliert und durch die neue ersetzt.

14.7.4. Komprimieren des MSI-Pakets

Wollen Sie ein MSI-Paket archivieren oder es, sofern es sich um Freeware handelt, an Kollegen weitergeben, so empfiehlt es sich, alle Dateien zu einer einzigen zusammenzufassen. Mit der WinInstall-Konsole ist dies leicht möglich.

Übung 23: (optional)

1. Öffnen Sie *Wininstall LE* und wählen Sie diesmal das Paket *filzip*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket in der Liste und wählen Sie *Compress...*



3. Im jetzt erscheinenden Dialog klicken Sie unten links nochmals auf *Compress.*
4. Nach kurzer Zeit ist die Aktion abgeschlossen und alle Dateien wurden dem MSI-Paket selbst hinzugefügt. Es ist dadurch beträchtlich größer geworden und die anderen Dateien sind immer noch vorhanden.

   Das MSI-Paket alleine genügt nun für die Softwareverteilung. Sie können es auf diese Weise nun bequem auf einen externen Datenträger sichern oder an Kollegen weitergeben.[9]

9 Das dürfen Sie natürlich nur unter Beachtung der Lizenzvereinbarung der Software. Gegebenenfalls enthält das MSI-Paket ja jetzt den Lizenzschlüssel Ihrer Schule.

14.8. Informationsmöglichkeiten

Nutzen Sie bitte bei Ihrer Installation von Software die Unterstützungsangebote:

- die SoN-Gruppe des LMZ-Supportnetzes sollte erste Anlaufstelle sein.
  Zu finden unter:http://www.support-netz.de/son.html
- auch die Seiten des Lehrerfortbildungsservers bieten vielfältig Hilfestellung. (http://www.lehrerfortbildung-bw.de/netz/')
- erkundigen Sie sich nach Fortbildungsmöglichkeiten bei Ihren regionalen Netzwerk-Arbeitskreisen am jeweiligen Regierungspräsidium. Dort werden oft Workshops zur Softwareverteilung angeboten. Achten Sie auf Ausschreibungen von Fortbildungen, die über Ihre Schulleitung kommen. Fragen Sie Ihre Schulleitung auch mal gezielt nach solchen Ausschreibungen.

15. Internet Information Services (IIS)

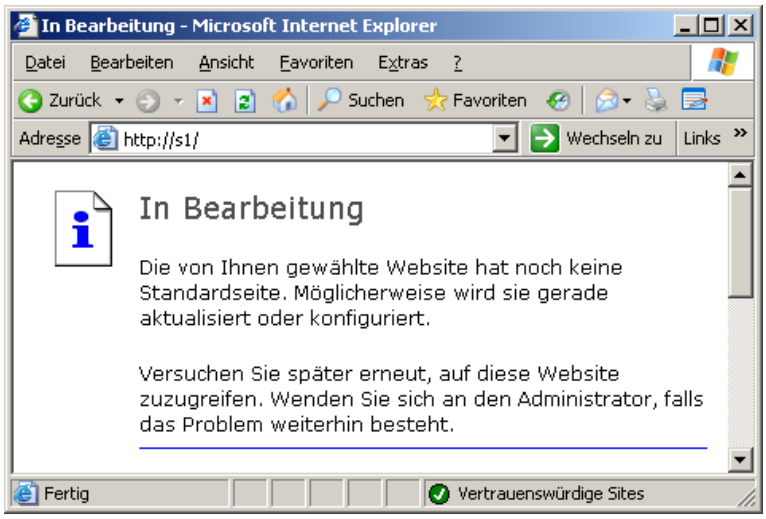
Bei der Installation der Musterlösung wurden auch die Internetinformationsdienste (Internet Information Services 6.0 oder kurz IIS 6.0) installiert und konfiguriert. Mit den IIS können Sie einen eigenen Web-Server betreiben und somit Websites für das Internet oder Intranet veröffentlichen.

Hinweis:

In der Musterlösung wird der externe Zugriff aus Sicherheitsgründen über den ISA-Server gesperrt und somit können Sie den Web-Server nur vom internen Netz erreichen. Wenn Sie eine Website für das Internet veröffentlichen möchten, dann sollten Sie diese direkt auf dem Web-Server Ihres Providers ablegen.

15.1. Einrichtung einer Standardwebsite

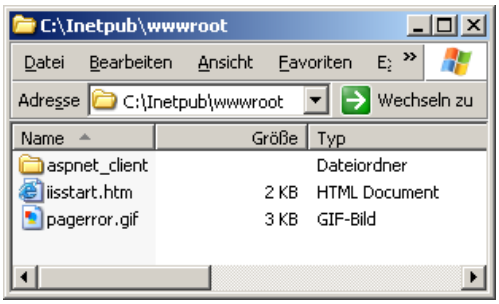
Nach der Installation der Musterlösung können Sie mit dem Internet-Explorer unter http://servername auf den Web-Server zugreifen. Sie sehen nur die provisorische Startseite, die den Text *In Bearbeitung* enthält. Um weitere Dokumente zur Standardwebsite hinzuzufügen, speichern Sie die Dateien im Ordner `C:\Inetpub\wwwroot`.


In Bearbeitung - Microsoft Internet Explorer
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
Zurück Suchen Favoriten
Adresse http://s1/
Wechseln zu Links
In Bearbeitung
Die von Ihnen gewählte Website hat noch keine Standardseite. Möglicherweise wird sie gerade aktualisiert oder konfiguriert.
Versuchen Sie später erneut, auf diese Website zuzugreifen. Wenden Sie sich an den Administrator, falls das Problem weiterhin besteht.
Fertig
Vertrauenswürdige Sites

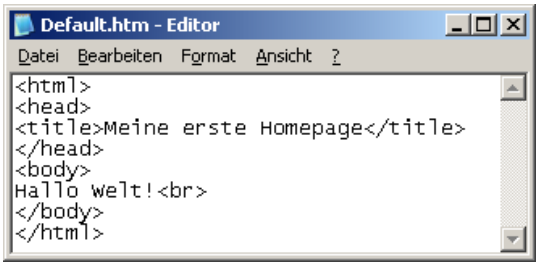
15.1.1. Anleitung: Website auf dem Server veröffentlichen

Beispiel: Eine HTML-Datei mit dem Inhalt "Hallo Welt" soll auf dem Server veröffentlicht werden.

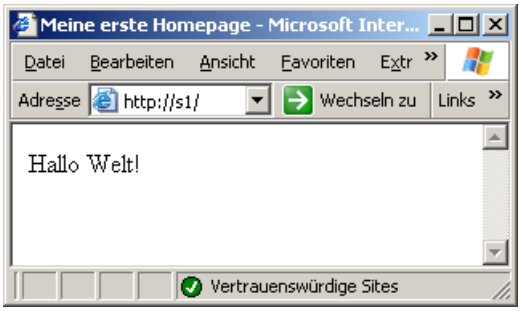
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das Verzeichnis `C:\Inetpub\wwwroot`. In diesem Verzeichnis befinden sich zwei Dateien der provisorischen Startseite (`iisstart.htm` und `pagerror.gif`), die Sie löschen können. Den Ordner `aspnet_client` und eventuell andere Ordner sollten Sie nicht löschen.



3. Erstellen Sie mit einem Editor z. B. *Notepad* eine Datei mit folgendem Inhalt:



4. Speichern Sie diese Datei unter dem Namen `Default.htm` im Verzeichnis `C:\Inetpub\wwwroot`.
5. Wenn Sie Adresse http://servername im Adressfeld des Browsers eingeben, greifen Sie standardmäßig auf diese Datei als Startseite zu.



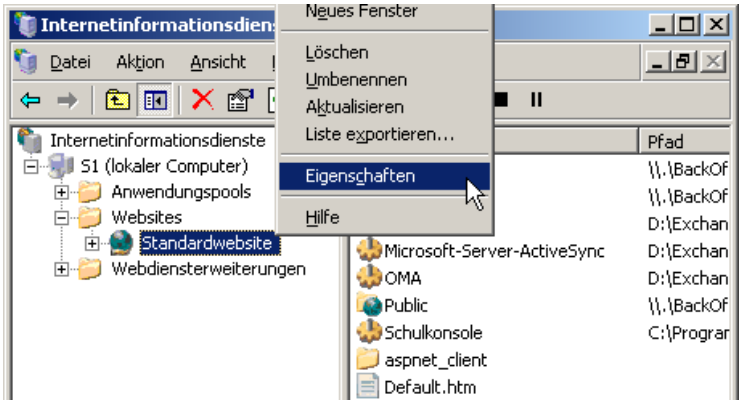
15.1.2. Anleitung: Änderung der Startseite

In früheren Versionen von IIS wurde nur die Startseite (Standardinhaltsseite) `Default.htm` verwendet. Viele Internetprojekte verwenden aber den Dateinamen

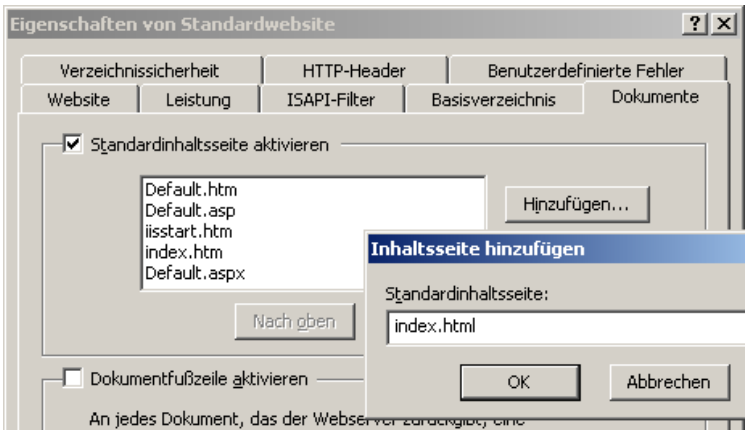
`index.html` bzw. `index.htm` für die Startseite. In den aktuellen IIS wurde zumindest die `index.htm` aufgenommen. Aber was mache ich, wenn auch noch die `index.html` dieser Liste hinzugefügt werden soll?

Beispiel: Die Datei `index.html` soll als weitere Startseite hinzugefügt werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Internetinformationsdienste-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Websites* | *Standardwebsite* und wählen Sie im Kontextmenü *Eigenschaften* aus.



4. Wechseln Sie auf die Registerkarte Dokumente. Klicken Sie auf *Hinzufügen* und fügen Sie eine Standardinhaltsseite mit dem Dateinamen `index.html` hinzu.



Hinweis:
Die Standardinhaltsseiten werden in der Reihenfolge zur Verfügung gestellt, in der die Namen in der Liste erscheinen. Die Reihenfolge können Sie mit der Schaltfläche *Nach oben* bzw. *Nach unten* ändern.

5. Klicken Sie abschließend auf *OK*.

15.2. Einrichtung von weiteren Websites

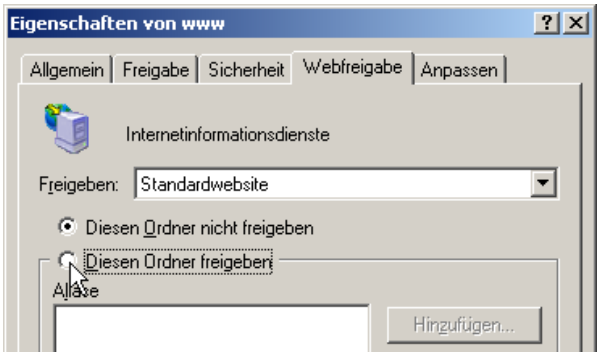
Eine Website ist oft nicht ausreichend, da es an einer Schule mehrere Schulklassen oder AGs gibt, die jeweils eine eigene Website benötigen. Sie können zwar im Ordner `C:\Inetpub\wwwroot` noch weitere Unterordner für die einzelnen Gruppen anlegen und dann die Berechtigungen so setzen, dass nur die entsprechende Gruppe in den jeweiligen Ordner schreiben kann. Einfacher geht es über die so genannten *virtuellen Verzeichnisse* bzw. *Webfreigaben*, die Sie an einer beliebigen Stelle im Dateisystem anlegen können. Wenn z. B. eine Schulklasse eine eigene Website benötigt, dann legen Sie im Tauschordner einen Ordner an und richten Sie diesen als Website ein. Die Einrichtung dieses virtuellen Verzeichnisses kann über den Windows Explorer oder mit dem Internetinformationsdienste-Manager erfolgen.

15.2.1. Anleitung: Erstellung eines virtuellen Verzeichnisses

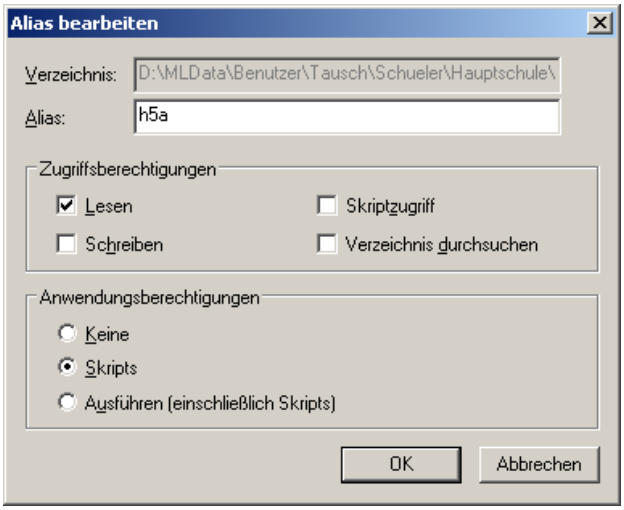
Beispiel: Die Klasse H5a benötigt eine eigene Website, die über die Adresse http://servername/h5a erreichbar ist. Die Daten der Website sollen auf dem Tauschlaufwerk der Klasse im Ordner `www` abgelegt werden.

Variante A: Erstellung mit Hilfe des Windows Explorers

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das Verzeichnis `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a` und legen Sie dort den Ordner `www` an.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner `www` und wählen Sie im Kontextmenü *Eigenschaften* aus.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Webfreigabe* und aktivieren Sie dort die Option *Diesen Ordner freigeben*.



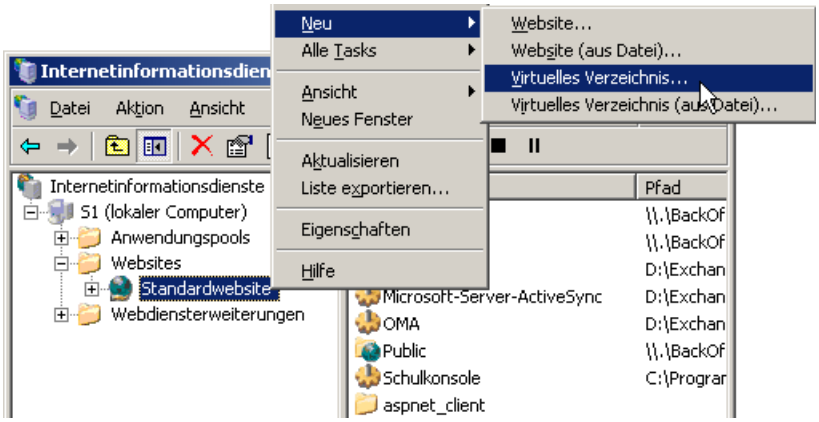
5. Tragen Sie im Textfeld *Alias:* den Namen *h5a* für die Website ein.



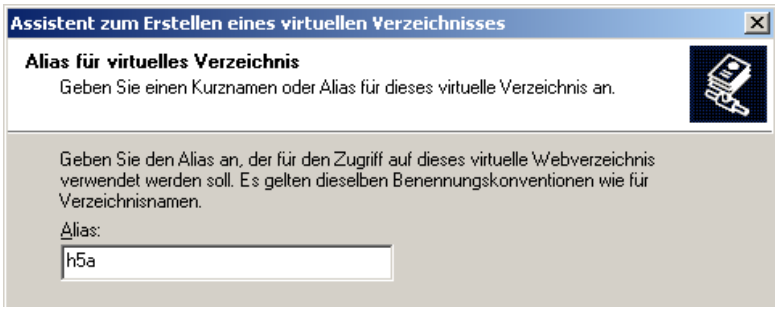
6. Bestätigen Sie alle Fenster mit *OK*.

Variante B: Erstellung mit Hilfe des Internetinformationsdienste-Managers

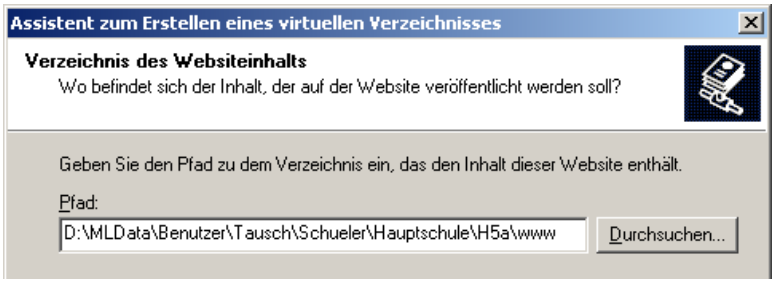
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das Verzeichnis `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a` und legen Sie dort den Ordner `www` an.
3. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Internetinformationsdienste-Manager*.
4. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Websites* | *Standardwebsite* und wählen Sie im Kontextmenü *Neu* | *Virtuelles Verzeichnis...* aus.



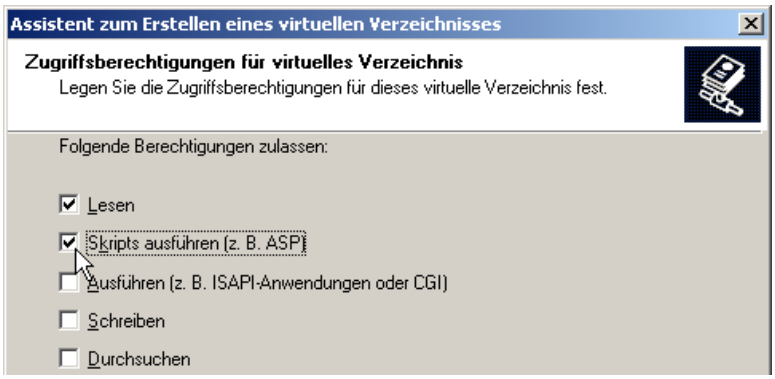
5. Machen Sie im Laufe des Assistenten folgende Angaben:
Alias: *h5a*


Assistent zum Erstellen eines virtuellen Verzeichnisses
Alias für virtuelles Verzeichnis
Geben Sie einen Kurznamen oder Alias für dieses virtuelle Verzeichnis an.
Geben Sie den Alias an, der für den Zugriff auf dieses virtuelle Webverzeichnis verwendet werden soll. Es gelten dieselben Benennungskonventionen wie für Verzeichnisnamen.
Alias:
h5a

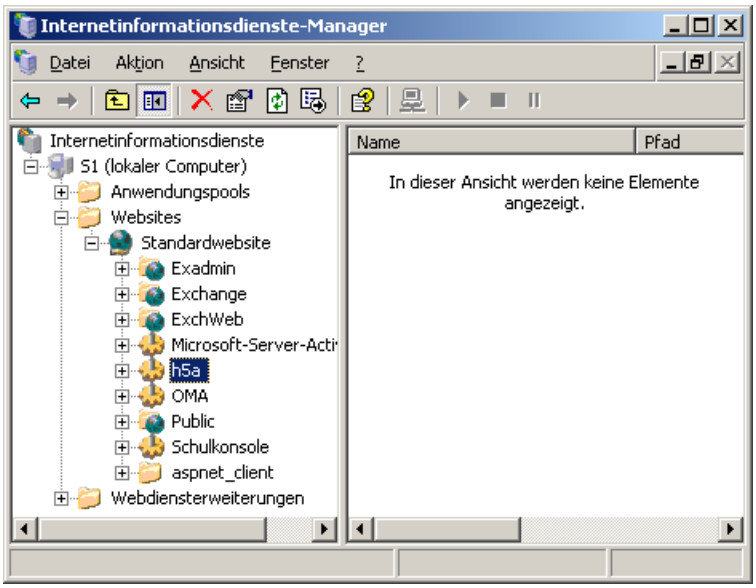
Verzeichnis: `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a\www`


Assistent zum Erstellen eines virtuellen Verzeichnisses
Verzeichnis des Websiteinhalts
Wo befindet sich der Inhalt, der auf der Website veröffentlicht werden soll?
Geben Sie den Pfad zu dem Verzeichnis ein, das den Inhalt dieser Website enthält.
Pfad:
D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a\www
Durchsuchen...

Zugriffsberechtigungen: *Lesen, Skripts ausführen*


Assistent zum Erstellen eines virtuellen Verzeichnisses
Zugriffsberechtigungen für virtuelles Verzeichnis
Legen Sie die Zugriffsberechtigungen für dieses virtuelle Verzeichnis fest.
Folgende Berechtigungen zulassen:
Lesen
Skripts ausführen (z. B. ASP)
Ausführen (z. B. ISAPI-Anwendungen oder CGI)
Schreiben
Durchsuchen

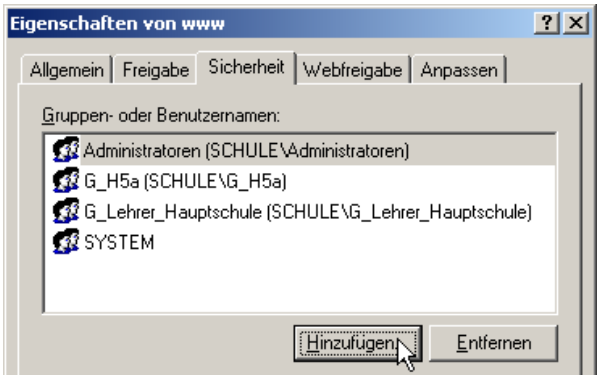
6. Das virtuelle Verzeichnis wird anschließend unterhalb der Standardwebsite angezeigt.



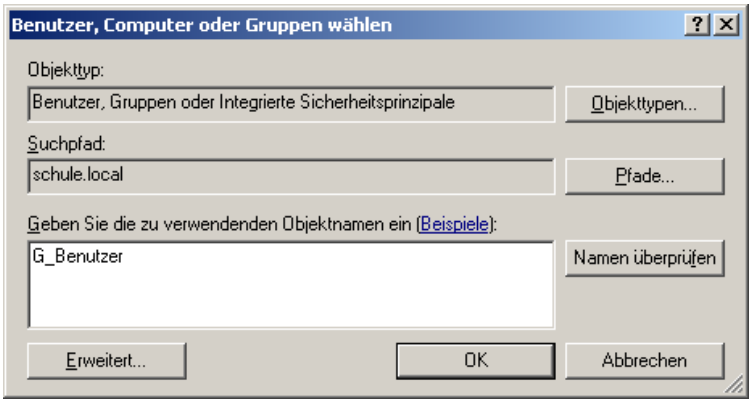
15.2.2. Anleitung: Berechtigungen für die Webseite ändern

Beispiel: Da die Website im Tauschbereich der Klasse H5a abgelegt wurde, gelten auch die Berechtigungen des Tauschbereichs. Somit hat nur die Klasse H5a und entsprechende Lehrer Zugriff auf die Website. Der Zugriff soll aber so geändert werden, dass alle Benutzer der Schule auf die Website zugreifen können.

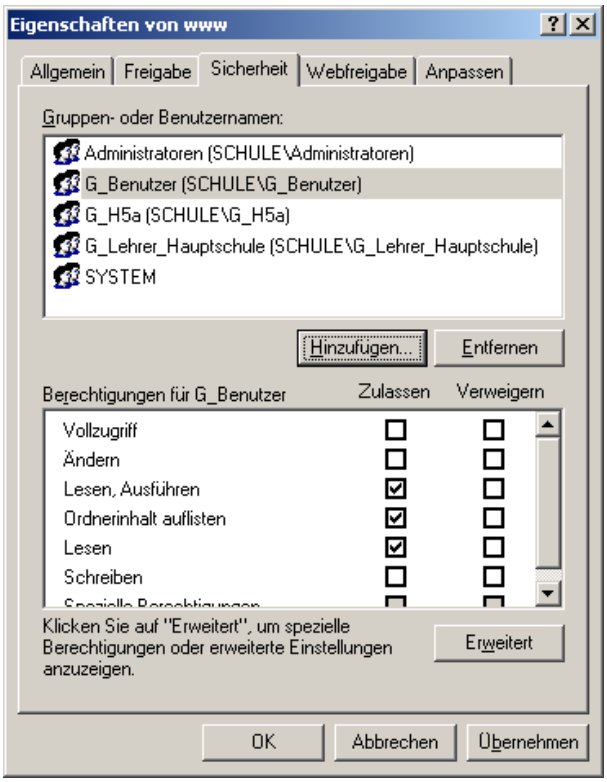
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das Verzeichnis `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a`.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner `www` und wählen Sie im Kontextmenü *Freigabe und Sicherheit...* aus.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Sicherheit* und klicken Sie dort auf *Hinzufügen*.



5. Geben Sie im Textfeld die Gruppe *G_Benutzer* ein und klicken Sie dann auf *OK*.



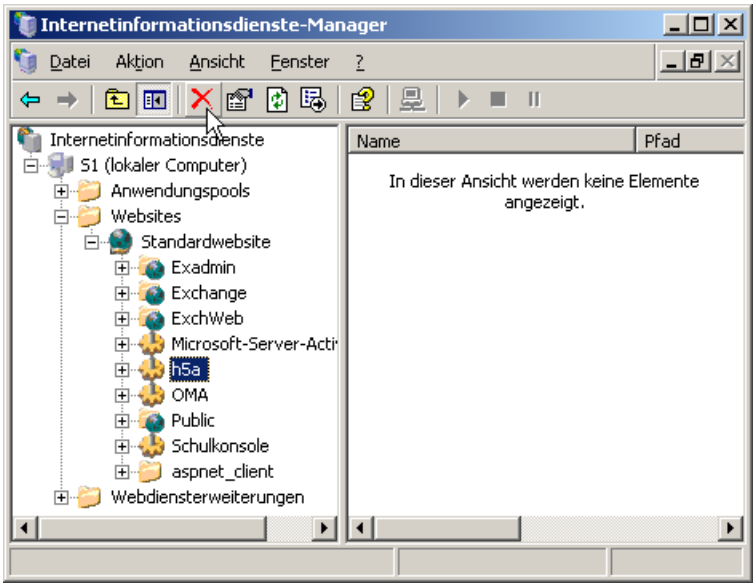
6. Die Berechtigungen werden für die Gruppe *G_Benutzer* bereits passend gesetzt und Sie müssen hier nichts mehr ändern. Bestätigen Sie mit *OK*.



15.2.3. Anleitung: Löschen eines virtuellen Verzeichnisses

Beispiel: Die Website der Klasse H5a wird nicht mehr benötigt und soll gelöscht werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Internetinformationsdienste-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur auf *Websites* | *Standardwebsite* | *H5a* und wählen Sie in der Symbolleiste *Löschen* aus.



4. Durch das Löschen des virtuellen Verzeichnisses wurden die zugehörigen Dateien nicht gelöscht. Wechseln Sie deshalb mit dem Windows Explorer in das Verzeichnis `D:\MLData\Benutzer\Tausch\Schueler\Hauptschule\H5a` und löschen Sie dort den Ordner `www`.

Hinweis:

Wenn Sie mit der Schulkonsole eine Klasse löschen, dann wird ein eventuell angelegtes virtuelles Verzeichnis nicht automatisch gelöscht. Sie müssen deshalb vor dem Löschen der Klasse das virtuelle Verzeichnis löschen.

Übung 1:

Der Lehrer Hans Hahn benötigt für seinen Physikunterricht eine eigene Website, die über die Adresse http://servername/physik abgerufen werden kann. Die Website soll im Homeverzeichnis des Lehrers im Ordner `www` abgelegt werden.

1. Erstellen Sie das notwendige virtuelle Verzeichnis.
2. Legen Sie eine HTML-Startdatei mit dem Namen `index.htm` im Ordner `www` ab.
3. Ändern Sie die Berechtigung so, dass alle Benutzer der Schule auf diese Website zugreifen können.
4. Löschen Sie anschließend das virtuelle Verzeichnis und den Ordner `www`.

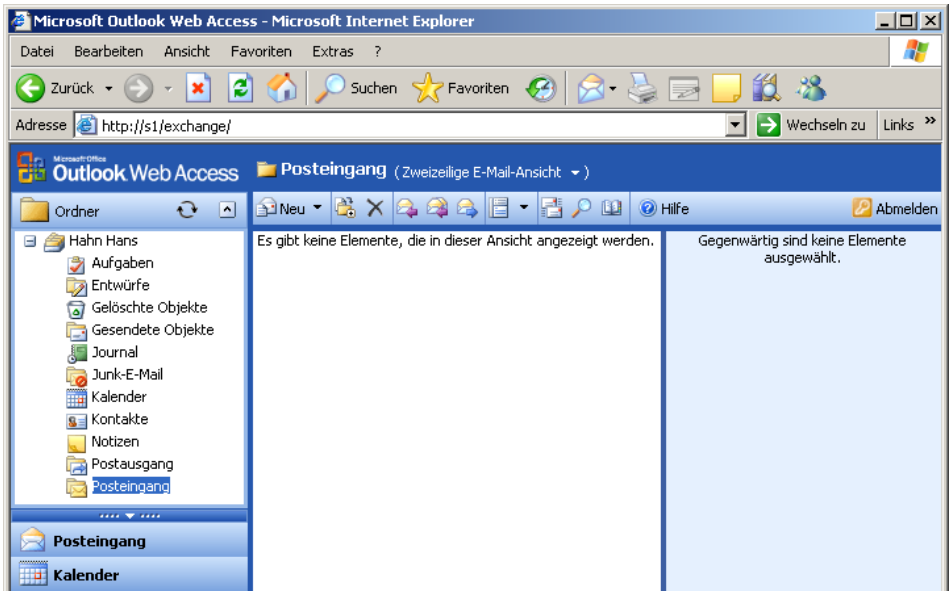
16. Microsoft Exchange 2003

Bei der Installation der Musterlösung wurde der Kommunikations-Server *Exchange 2003 Server* eingerichtet. Über das Clientprogramm *Outlook* können Sie auf die Dienste dieses Servers zugreifen. Leider muss Outlook erst noch auf dem Client installiert und konfiguriert werden. Einfacher ist der Zugriff über einen Webbrowser in Verbindung mit *Microsoft Outlook Web Access (OWA)*. Die Vorteile dieser Lösung sind, dass Sie nichts konfigurieren müssen und auch andere Betriebssysteme (z. B. Linux, Macintosh) über den Browser auf die Dienste des Exchange-Servers zugreifen können. Der Nachteil von *OWA* ist der geringere Funktionsumfang.

16.1. E-Mails in der Musterlösung

16.1.1. Anleitung: Web Access starten

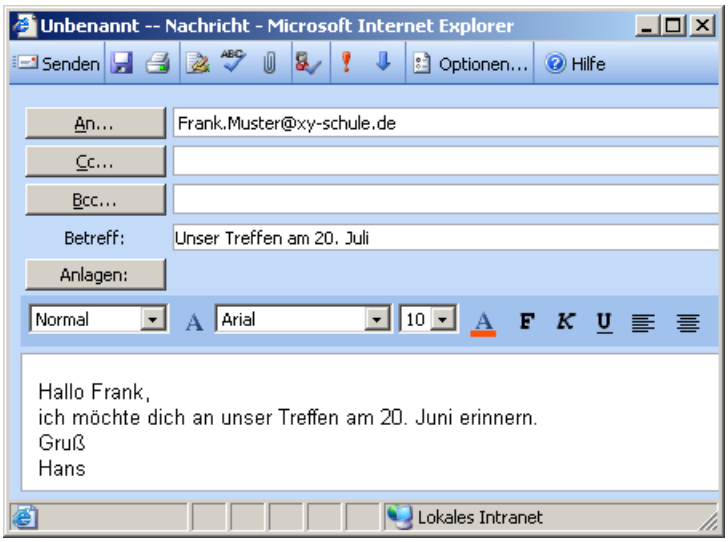
1. Melden Sie sich als *Benutzer* an einer Workstation an.
2. Starten Sie den Webbrowser.
3. Geben Sie in der Adresszeile http://ExchangeServername/exchange ein, um den Web Access für den angemeldeten Benutzer aufzurufen. Als Servernamen müssen Sie den Namen des Exchange-Servers eingeben (s1 bei der Ein-Serverlösung)



Hinweis: Alternativ können Sie auch http://servername/exchange/Benutzername eingeben, um für einen bestimmten Benutzer den Web Access zu verwenden. Bei dieser Variante wird zusätzlich ein Benutzeranmeldefenster angezeigt.

16.1.2. Anleitung: Senden von E-Mails

1. Starten Sie *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
2. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Posteingang*.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu*, um eine neue Nachricht zu erstellen.
4. Geben Sie im Fenster *Nachricht* die E-Mail-Adresse des Empfängers, den Betreff und den Text der Nachricht ein. Für interne E-Mails brauchen Sie die E-Mail-Domäne nicht angeben. Geben Sie in diesem Fall einfach den Benutzernamen oder Nachnamen ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Namen überprüfen*.

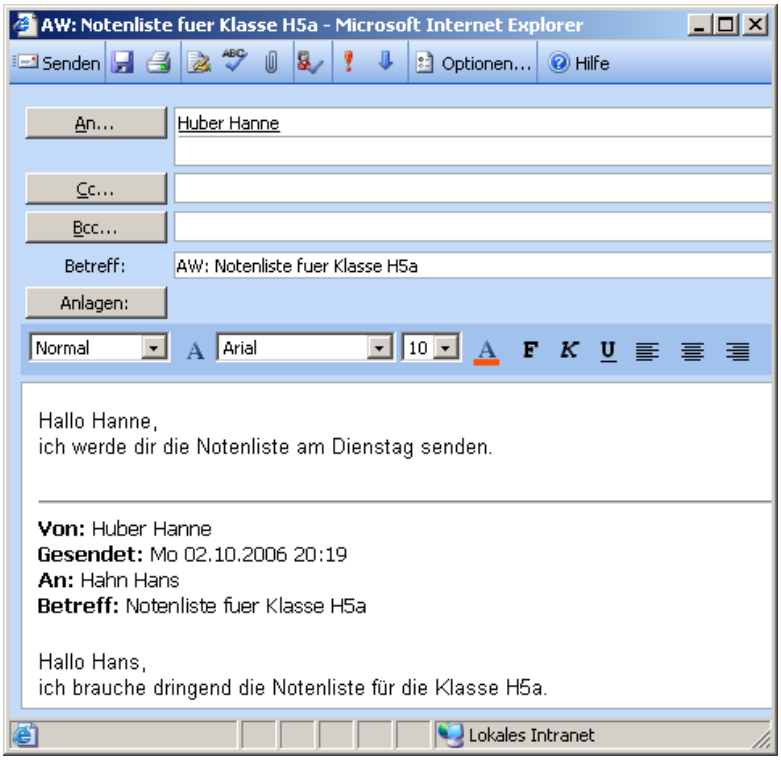


5. Um die fertige Nachricht zu versenden, klicken Sie auf die Schaltfläche *Senden*.

Hinweis: E-Mails in oder aus dem Internet sind nur möglich, wenn Ihre Musterlösung entsprechend der Installationsanleitung auf www.support-netz.de konfiguriert wurde.

16.1.3. Anleitung: Empfangen und Beantworten von E-Mails

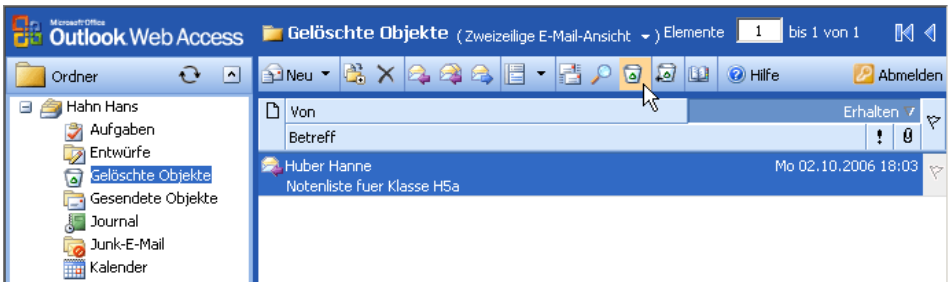
1. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Posteingang*.
2. Doppelkicken Sie auf die E-Mail, die Sie lesen möchten.
3. Klicken Sie auf *Antworten* in der Symbolleiste, wenn Sie auf die E-Mail antworten möchten.
4. Im folgenden Fenster wird automatisch die Absenderadresse und die Betreffzeile gesetzt. Dem Betrefftext wird ein AW: (= Antworten) vorangestellt. Im Textbereich bleibt eine Kopie des Originalinhaltes erhalten. Hier haben Sie die Möglichkeit, an geeigneten Stellen des Originaltextes, Ergänzungen einzufügen.



5. Um die fertige Nachricht zu versenden, klicken Sie auf *Senden*.

16.1.4. Anleitung: Löschen von E-Mails

1. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Posteingang*.
2. Wählen Sie die E-Mails aus, die Sie löschen möchten. Um mehrere E-Mails gleichzeitig auszuwählen drücken Sie zusätzlich die [Umschalt]-Taste.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf , um die E-Mails zu löschen. Die E-Mails sind aber noch nicht endgültig gelöscht, sondern nur in den Ordner *Gelöschte Objekte* verschoben worden. Um die E-Mails endgültig zu löschen, wechseln Sie bitte in den Ordner *Gelöschte Objekte* und klicken Sie anschließend auf den Papierkorb in der Symbolleiste. Dazu sollten Sie zuvor die Ansicht mit [F5] aktualisieren, damit die neu gelöschten Mails auch angezeigt werden.



Hinweis:

Jede E-Mail, die Sie versenden, wird zusätzlich im Ordner *Gesendete Objekte* abgelegt. Dies ist zwar sehr nützlich, da Sie dann auf alte gesendete E-Mails zurückgreifen können. Jedoch wird im Laufe der Zeit Ihr Postfach immer voller und Sie sollten daher auch in diesem Ordner alte bzw. unwichtige E-Mails löschen.

Übung 1:

1. Erstellen Sie mit Outlook Web Access eine neue E-Mail mit Anlage.
2. Senden Sie diese E-Mail an einen zweiten Benutzer in Ihrer Domäne.
3. Starten Sie am gleichen Rechner den Outlook Web Access für den zweiten Benutzer.
4. Öffnen Sie die empfangene E-Mail und speichern Sie die Anlage auf der Festplatte ab. Testen Sie das Beantworten einer E-Mail.

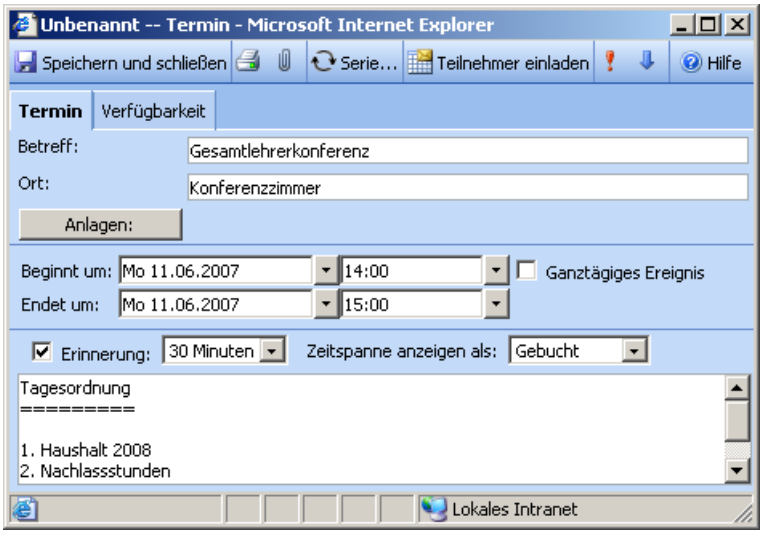
16.2. Termine verwalten

Der Kalender von Outlook Web Access ermöglicht Ihnen das Erstellen und das Verfolgen von Terminen. Zusätzlich können Sie Termine mit anderen Mitarbeitern planen und gegebenenfalls aktualisieren.

16.2.1. Anleitung: Eine Konferenz mit anderen Mitarbeitern planen

Beispiel: Hans Hahn plant für den 11.06.2007 um 14 Uhr eine einstündige Konferenz, bei dem er die Teilnehmer Huber und Gerster einladen möchte. Die Teilnehmer sollen 30 Minuten vorher an den Termin erinnert werden.

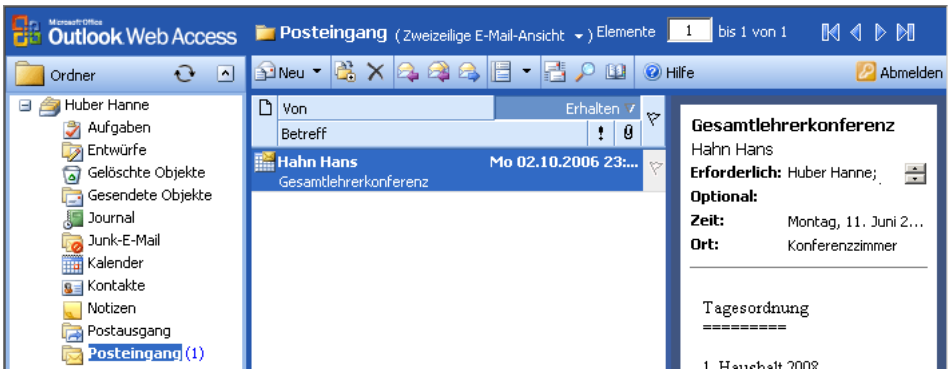
1. Starten Sie *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
2. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Kalender*.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu*, um einen neuen Termin zu erstellen.
4. Im Fenster *Termin* geben Sie *Betreff*, *Ort*, *Anfang* und *Ende* des Termins ein. Den Zeitpunkt für die Erinnerung an den Termin ändern Sie auf *30 Minuten*. Im Textbereich können Sie weitere Informationen (z. B. die Tagesordnung) zum Termin angeben. Anschließend klicken Sie in der Symbolleiste auf *Teilnehmer einladen*.



5. Geben Sie im Textfeld *Erforderlich...* die Teilnehmer ein, den Sie einladen möchten. Die einzelnen Teilnehmer trennen Sie durch einen Strichpunkt. Bei internen Teilnehmern ist es ausreichend, wenn Sie nur den Nachnamen eingeben und an-

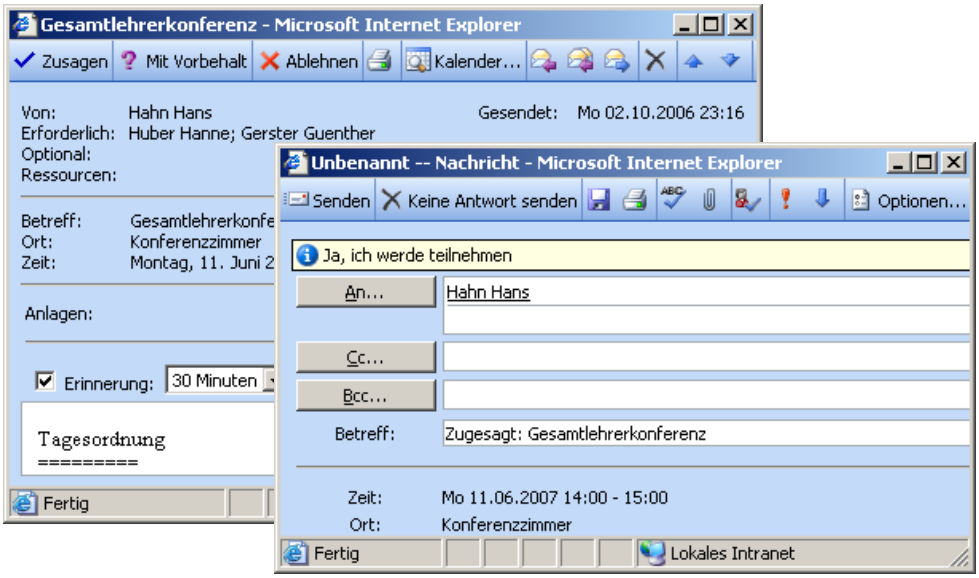
schließend auf die Schaltfläche *Namen überprüfen* klicken.

6. Klicken Sie dann in der Symbolleiste auf *Senden*.
7. Starten Sie nun den Outlook Web Access für den eingeladen Teilnehmer z. B. als Hanne Huber. Die Terminanfrage befindet sich im Posteingang des eingeladenen Teilnehmers. Doppelklicken Sie auf die Terminanfrage, um diese zu öffnen.

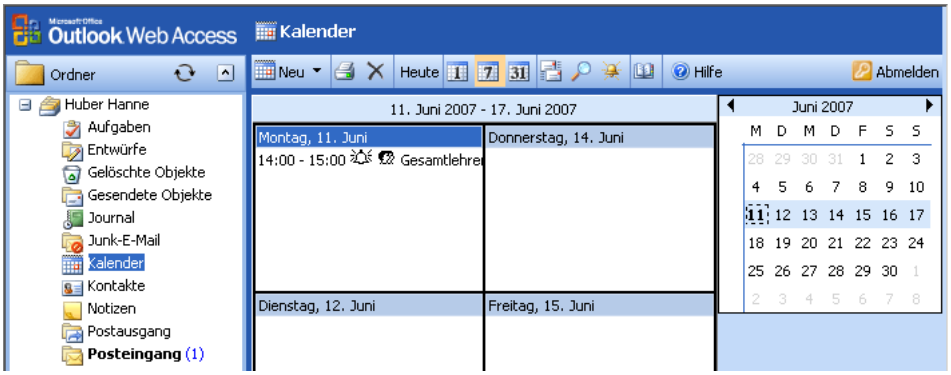


Hinweis:
Sie brauchen hierbei nicht an eine andere Arbeitsstation gehen, sondern öffnen Sie einfach ein weiteres Browserfenster und starten dort den Web Access für den weiteren Teilnehmer.

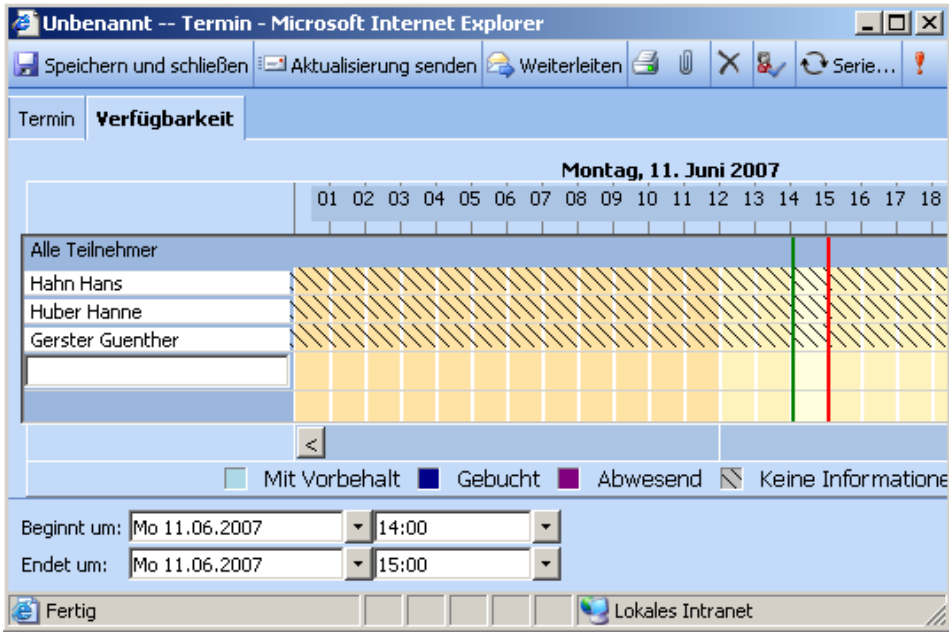
8. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Zusagen*. Anschließend wird ein weiteres Fenster angezeigt. Klicken Sie dort auf *Senden*, um die Terminanfrage zu bestätigen.



9. Der Termin befindet sich nun bei beiden Teilnehmern im Terminkalender. Klicken Sie hierzu im Kalender auf das entsprechende Datum und wählen Sie in der Symbolleiste die Wochenansicht aus.



10. Der Teilnehmer, der den Termin geplant hat, kann sich zusätzlich die Verfügbarkeit der eingeladenen Teilnehmer anzeigen lassen. Doppelklicken Sie auf den Termin und wechseln Sie auf die Registerkarte *Verfügbarkeit*.



Übung 2:

Erstellen Sie folgende Termine:

1. Heute um 16 Uhr Adrian anrufen.
2. Morgen um 10 Uhr Zahnarzttermin. Wegen der Anfahrt 20 Minuten vorher die Erinnerung einschalten.
3. Verschieben Sie den Zahnarzttermin auf 11 Uhr.
4. Planen Sie für den heutigen Tag um 15 Uhr eine zweistündige Konferenz. Laden Sie hierzu einige Teilnehmer ein und überprüfen Sie die Verfügbarkeit der Teilnehmer.

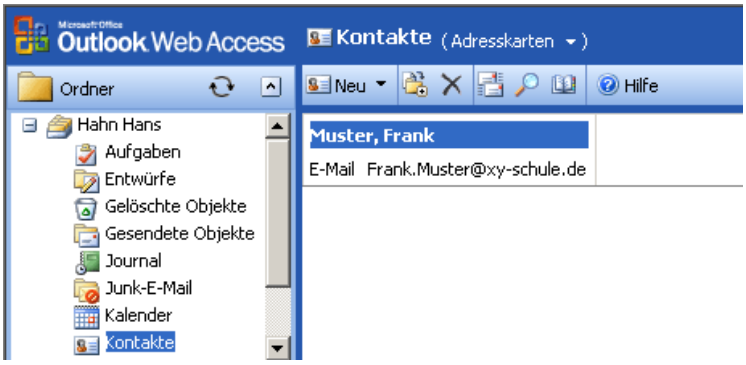
16.3. Kontakte

Der Ordner Kontakte ermöglicht die Verwaltung von Adressen (Name, Straße, E-Mail usw.). Bei der Versendung einer E-Mail können Sie auf diese Daten zugreifen.

16.3.1. Anleitung: Einen neuen Kontakt anlegen

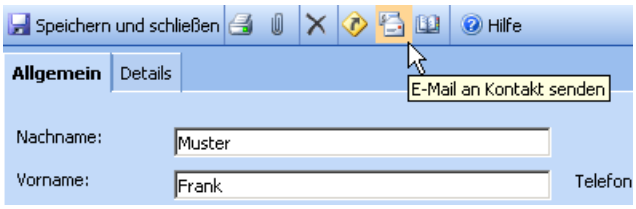
Beispiel: Für Frank Muster mit der E-Mail-Adresse Frank.Muster@xy-schule.de soll ein neuer Kontakt angelegt werden.

1. Starten Sie *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
2. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Kontakte*.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu*, um einen neuen Kontakt zu erstellen.
4. Geben Sie die Kontaktinformationen ein und klicken Sie anschließend auf *Speichern und schließen*.
5. Der neue Kontakt wird als Adresskarte in Outlook angezeigt.



16.3.2. Anleitung: Erstellen einer E-Mail aus einem Kontakt

1. Doppelklicken Sie auf den Kontakt, an den Sie eine Nachricht senden möchten.
2. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche *E-Mail an Kontakt senden*.



3. Das Formular für neue Nachrichten wird mit der Adresse des Kontakts geöffnet. Geben Sie hier wieder den Betreff und den Text der Nachricht ein. Abschließend klicken Sie auf *Senden*.

Übung 3:

1. Legen Sie den folgenden Kontakt an: Karl Fischer, Elsterweg 12, 80000 Nirgendwo, E-Mail.: Kfischer@nix-firma.de
2. Rufen Sie eine Adresse aus Ihrem Adressbuch auf und senden Sie an diesen Teilnehmer eine E-Mail.

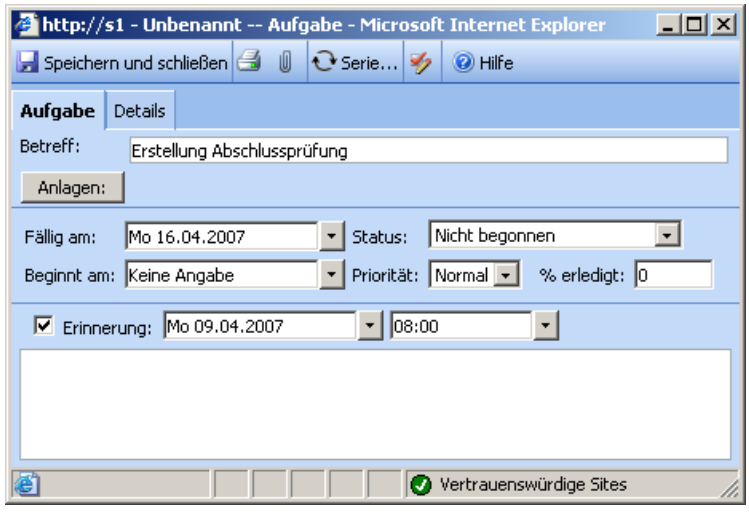
16.4. Aufgaben

Im privaten oder beruflichen Bereich fallen immer wieder Tätigkeiten an, die erledigt werden müssen (z. B. Erstellung einer Abschlussprüfung). Über die Outlook-Aufgaben haben Sie die Möglichkeit, diese Tätigkeiten zu verwalten. Der Vorteil der Aufgaben ist es, dass Sie immer einen Überblick über die aktuellen Tätigkeiten haben und entsprechende Prioritäten setzen können.

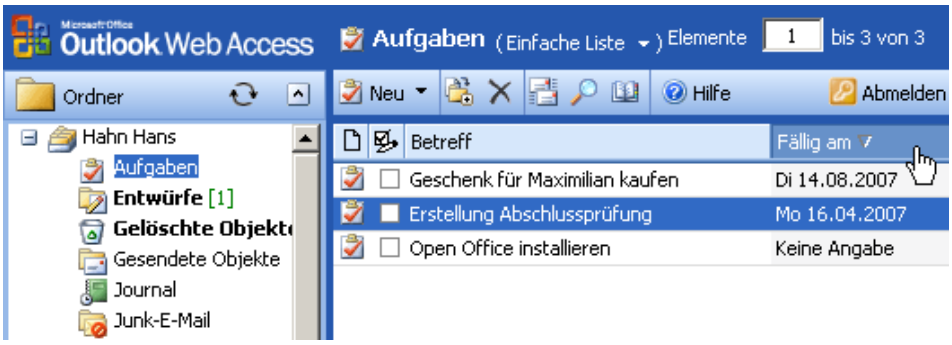
16.4.1. Anleitung: Erstellung einer neuen Aufgabe

Beispiel: Der Lehrer Hahn muss bis 16.04.2007 eine Abschlussprüfung erstellen. Eine Woche vorher möchte er an die Aufgabe erinnert werden, damit er noch rechtzeitig die Aufgaben erstellen kann.

1. Starten Sie *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
2. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Aufgaben*.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu*, um eine neue Aufgabe zu erstellen.
4. Geben Sie den Betreff, die Fälligkeit und den Erinnerungszeitpunkt der Aufgabe ein. Klicken Sie anschließend auf *Speichern und schließen*.



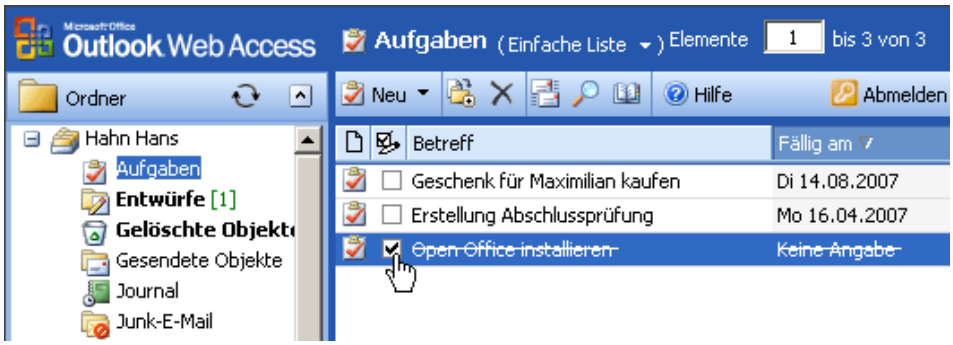
5. Die neue Aufgabe wird in Listenform in Outlook angezeigt. Klicken Sie auf das Feld *Fällig am*, um eine Sortierung nach Fälligkeit durchzuführen.



16.4.2. Anleitung: Aufgaben als erledigt kennzeichnen

Beispiel: Der Lehrer Hahn hat die Aufgabe *Open Office installieren* erledigt. Diese möchte er als erledigt kennzeichnen.

Klicken Sie mit der Maus in das Kästchen vor der Aufgabe, welche Sie als erledigt kennzeichnen möchten. Die Aufgabe wird anschließend durchgestrichen.



Übung 4:

1. Erstellen Sie eine neue Aufgabe mit dem Betreff *Softwareinstallation im Raum EDV1*.
2. Kennzeichnen Sie die Aufgabe als erledigt.
3. Löschen Sie die Aufgabe.

16.5. Regeln

Sie können Ihre E-Mail-Nachrichten mithilfe von Regeln verwalten, nach denen automatisch Aktionen für eingehende Nachrichten ausgeführt werden. Nach dem Erstellen einer Regel wendet Outlook Web Access die Regel auf die im Posteingang eingehenden Nachrichten an.

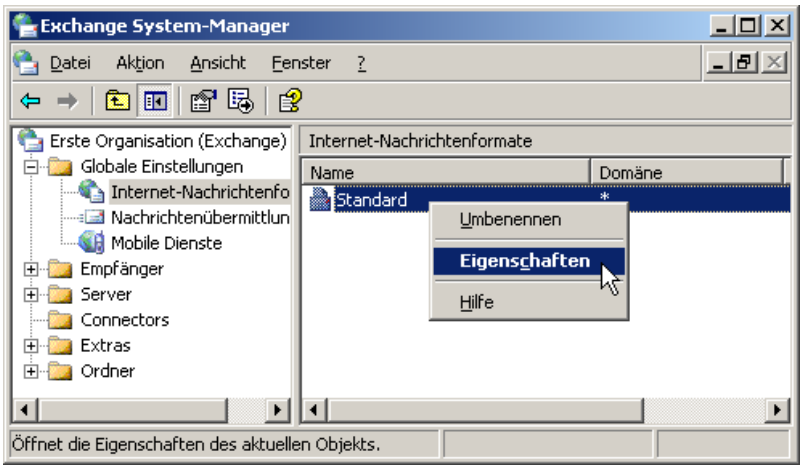
16.5.1. Anleitung: Externe E-Mail-Weiterleitung einrichten

Beispiel: Der Lehrer Hans Hahn ist selten an der Schule und möchte deshalb seine E-Mails aus dem Schulpostfach an seine private E-Mail-Adresse weiterleiten.

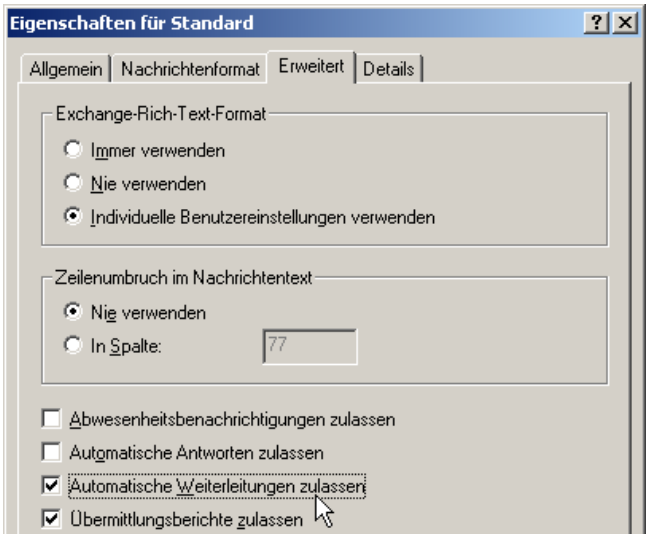
Vorbereitung

In der Standardinstallation des Exchange Servers sind die externen Weiterleitungen nicht zugelassen. Diese müssen Sie zunächst am Server aktivieren.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange* | *System-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur *Globale Einstellungen* | *Internet-Nachrichtenformate* mit der rechten Maustaste auf *Standard* und wählen Sie über das Kontextmenü *Eigenschaften* aus.

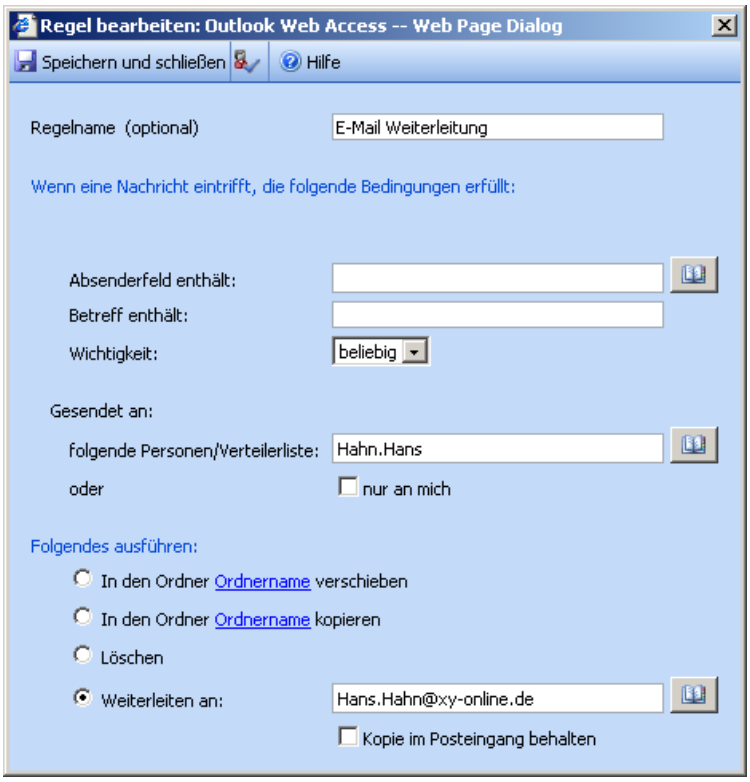


4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Erweitert* und aktivieren Sie dort die Option *Automatische Weiterleitungen zulassen*.



Regel für die Weiterleitung einrichten

1. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen an einer Workstation an, für den Sie die Weiterleitung einrichten möchten (hier als Lehrer Hahn).
2. Starten Sie den *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
3. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Regeln*.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu*, um eine neue Regel zu erstellen.
5. Im Fenster *Regel bearbeiten* tragen Sie den Regelnamen, die Bedingung und die Weiterleitung ein. Im Feld *folgende Personen/Verteilerliste* können Sie die interne E-Mail-Adresse oder den Benutzernamen eintragen. Deaktivieren Sie zusätzlich die Option *Kopie im Posteingang behalten*.



Hinweis:

Wenn Sie eine Regel löschen oder die Reihenfolge ändern, dann müssen Sie anschließend auf *Speichern und schließen* klicken. Ansonsten werden die Änderungen nicht übernommen!

Übung 5:

1. Erstellen Sie in der Ordneransicht von OWA einen neuen Ordner mit dem Namen *winmuster*.
2. Legen Sie eine Regel an, die alle Nachrichten der Mailingliste *winmuster* in diesen neuen Ordner verschiebt.

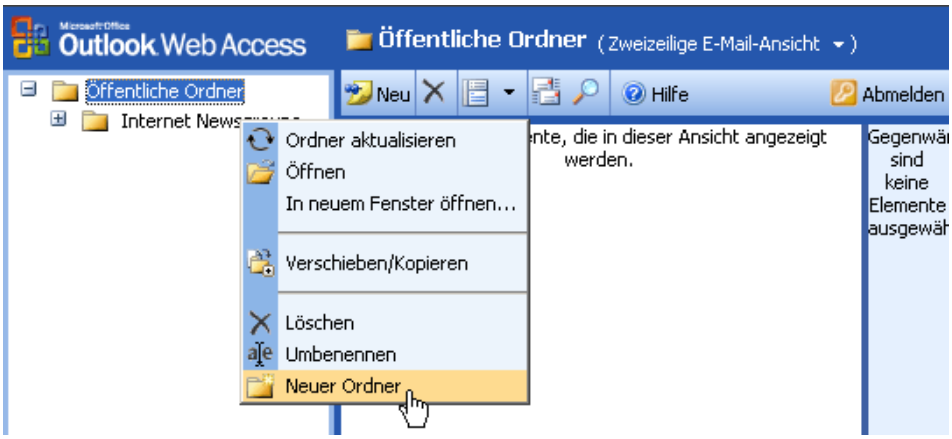
16.6. Öffentliche Ordner

Unter Exchange gibt es die Möglichkeit, so genannte öffentliche Ordner zu verwenden. Sie werden eingesetzt, um Outlook-Funktionalitäten wie E-Mails, Kalender, Kontakte usw. gemeinsam verwenden zu können. Öffentliche Ordner werden in einer hierarchischen Struktur gespeichert, die als öffentliche Ordner-Struktur bezeichnet wird.

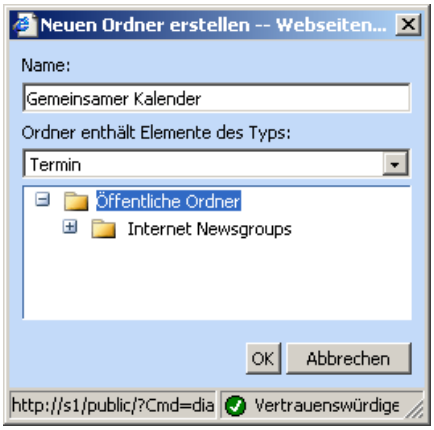
16.6.1. Anleitung: Anlegen eines öffentlichen Ordners

Beispiel: In einer Schule gibt es immer wieder Termine, die für alle Personen interessant sind. Dies sind z. B. Ferientermine, Prüfungen, Veranstaltungen usw. Es soll deshalb ein gemeinsamer Kalender im Bereich der öffentlichen Ordner erstellt werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* an einer Workstation an.
2. Starten Sie *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
3. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Öffentliche Ordner*.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *öffentliche Ordner* und wählen Sie im Kontextmenü *Neuer Ordner* aus.



5. Im Fenster Neuen Ordner erstellen geben Sie im Textfeld *Name* den Text *Gemeinsamer Kalender* ein und wählen als Ordnertyp *Termin*. Bestätigen Sie mit *OK*.



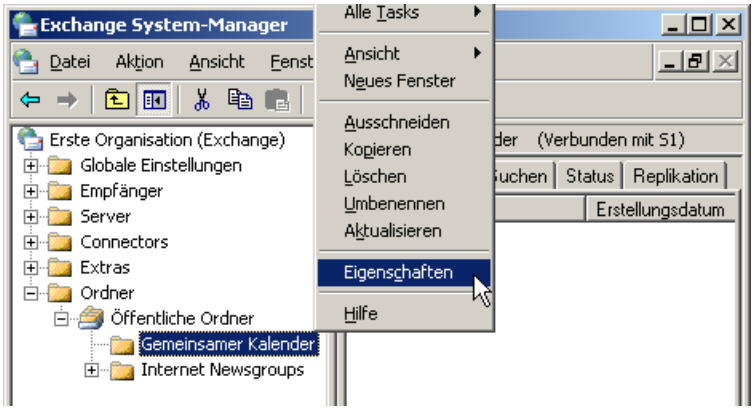
6. Der neue öffentliche Ordner wird in der Ordnerstruktur angezeigt und ist für alle Benutzer sofort sichtbar.

7. Tragen Sie nun einen Termin (z. B. die Sommerferien) ein und überprüfen Sie, ob andere Benutzer diesen Kalender aufrufen können.

16.6.2. Anleitung: Berechtigung für öffentlichen Ordner ändern

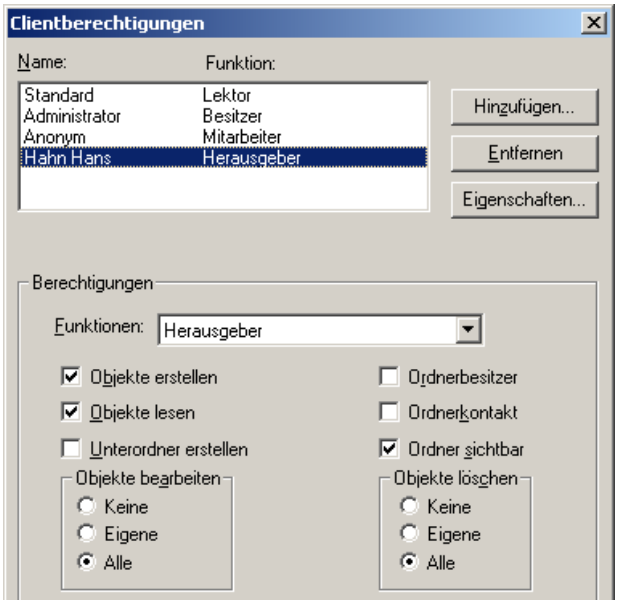
Beispiel: Per Voreinstellung kann der Ersteller (hier der Administrator) sämtliche Aktionen bis hin zum Löschen des Ordners durchführen, während andere Benutzer nur neue Elemente hinzufügen können und genau diese bearbeiten und wieder löschen können. Die Berechtigungen sollen so geändert werden, dass nur der Lehrer Hahn in den Kalender schreiben kann.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start | Programme | Microsoft Exchange | System-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Ordner | Öffentlicher Ordner | Gemeinsamer Kalender* und wählen Sie über das Kontextmenü *Eigenschaften* aus.



4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Berechtigungen* und klicken Sie dort auf *Clientberechtigungen.*
5. Im Fenster *Clientberechtigung* fügen Sie den Benutzter *Hahn* hinzu und geben Sie diesem die Funktion *Herausgeber* (kann Objekte lesen und schreiben). Die Funkti-

on der *Standardbenutzer* ändern Sie auf *Lektor* (können nur Objekte lesen). Bestätigen Sie mit *OK*.



Übung 6:

1. Legen Sie die folgenden öffentlichen Ordner an: Gemeinsame Kontakte, Forum (Typ: E-Mail), ToDo-Liste (Typ: Aufgaben)
2. Tragen Sie im Forum eine Nachricht ein und testen Sie, ob andere Benutzer diese Nachricht lesen können.

16.7. Newsgroups

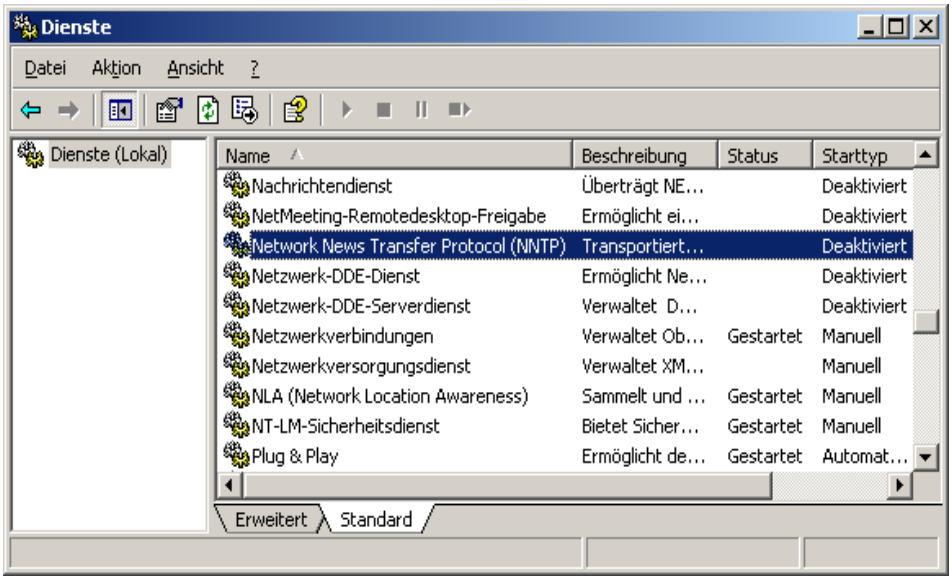
Newsgroups sind die klassischen Diskussionsforen im Internet. Mit Microsoft Exchange können Sie einen eigenen News-Server betreiben. Er kann Newsgroups aus dem Internet einbinden und lokale Newsgroups bereitstellen. Für den Zugriff auf den News-Server benötigen Sie einen News-Reader. Als News-Reader können Sie auch hier wieder Outlook Web Access verwenden. In den folgenden Anleitungen wird die Einrichtung eines lokalen News-Servers beschreiben, der aber keine Anbindung an das Internet hat. Damit keine Verwechslungen mit Newsgroups aus dem Internet entstehen, verwenden Sie für interne Newsgroups die Bezeichnung *lokal*.

16.7.1. Anleitung: Erstellung von Newsgroups

Beispiel: Es sollen zwei lokale Newsgroups mit den Namen *lokal.markt* und *lokal.computer* auf den Server angelegt werden.

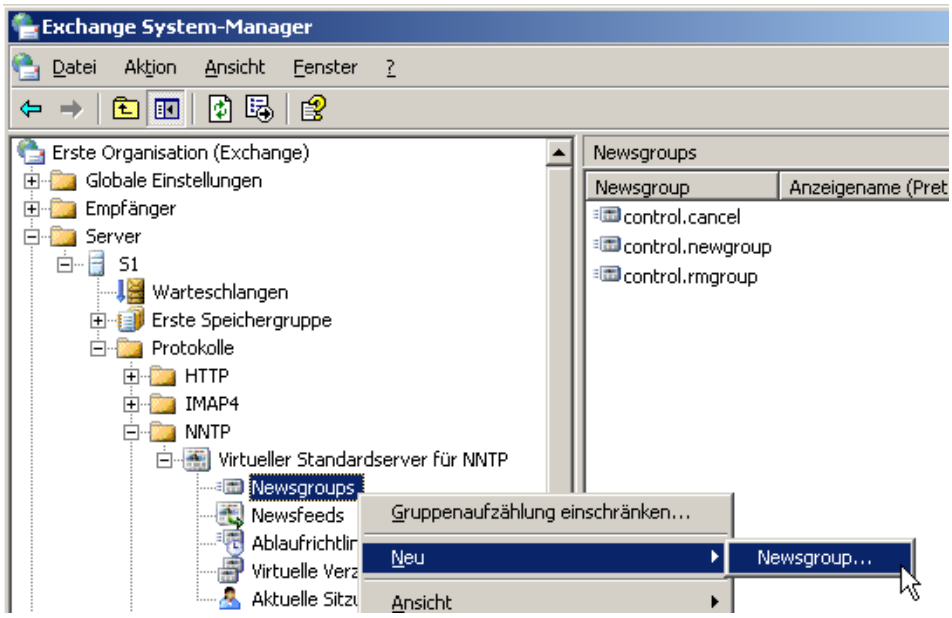
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Dienste*.

3. Beim Exchange 2003 ist der für die Newsgroups notwendige Dienst *Network News Transfer Protocol (NNTP)* deaktiviert.



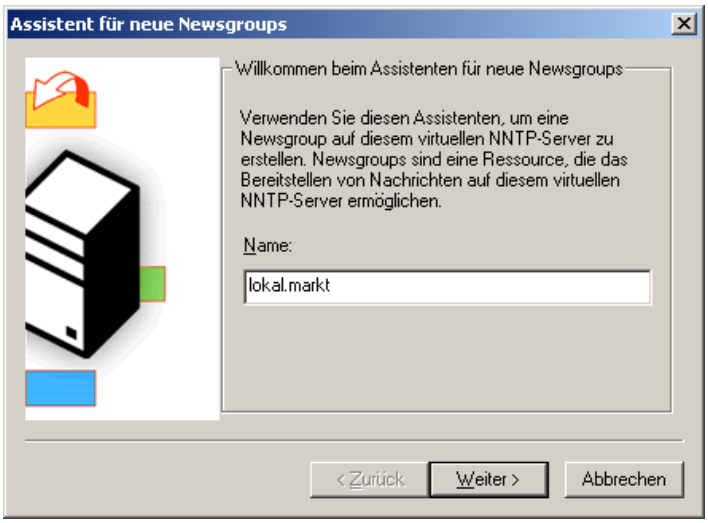
4. Doppelklicken Sie auf den Dienst. Ändern Sie dann den Starttyp auf *Automatisch* und klicken Sie dann auf *Übernehmen*. Mit *Starten* können Sie nun den Dienst starten. Mit *OK* ist die Dienstkonfiguration abgeschlossen.

5. Klicken Sie auf *Start | Programme | Microsoft Exchange | System-Manager*.
6. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Server | Exchange-Servername | Protokolle | NNTP | Virtueller Standardserver für NNTP | Newsgroups* und wählen Sie über das Kontextmenü *Neu | Newsgroup...* aus.

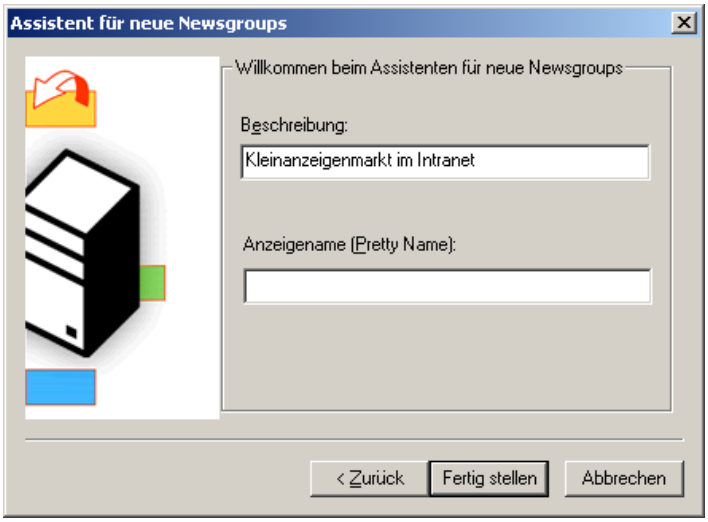


Hinweis: Die Gruppen *control.** werden vom News-Server verwendet. Diese Gruppen dürfen Sie nicht löschen.

7. Der *Assistent für neue Newsgroups* wird gestartet. Geben Sie nun im Textfeld *lokal.markt* ein und klicken Sie auf *Weiter*.


Assistent für neue Newsgroups
Willkommen beim Assistenten für neue Newsgroups
Verwenden Sie diesen Assistenten, um eine Newsgroup auf diesem virtuellen NNTP-Server zu erstellen. Newsgroups sind eine Ressource, die das Bereitstellen von Nachrichten auf diesem virtuellen NNTP-Server ermöglichen.
Name:
lokal.markt
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

8. Optional können Sie noch eine Beschreibung für die Newsgroup angeben. Klicken Sie abschließend auf *Fertig stellen*.

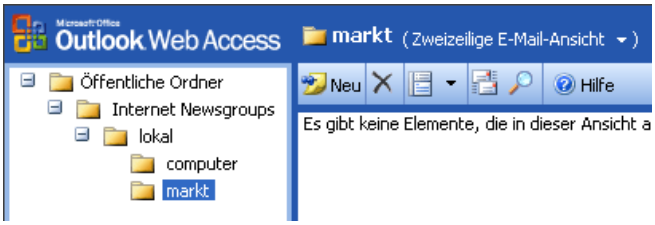


9. Erstellen Sie die zweite Newsgroup mit dem Namen *lokal.computer*.

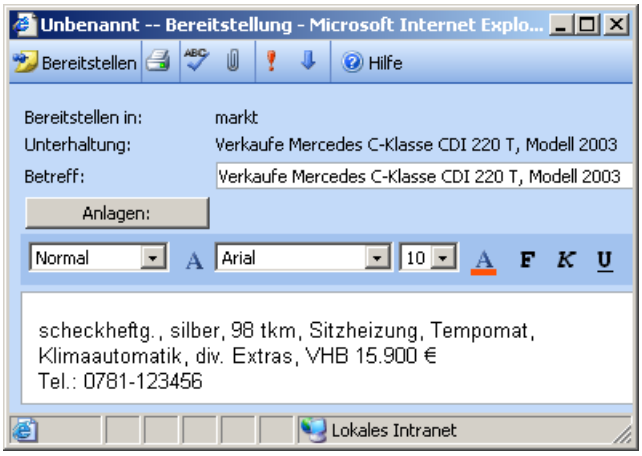
16.7.2. Anleitung: Bereitstellung eines neuen Beitrags

Beispiel: Bereitstellen eines neuen Beitrags in der Newsgroup *lokal.markt*.

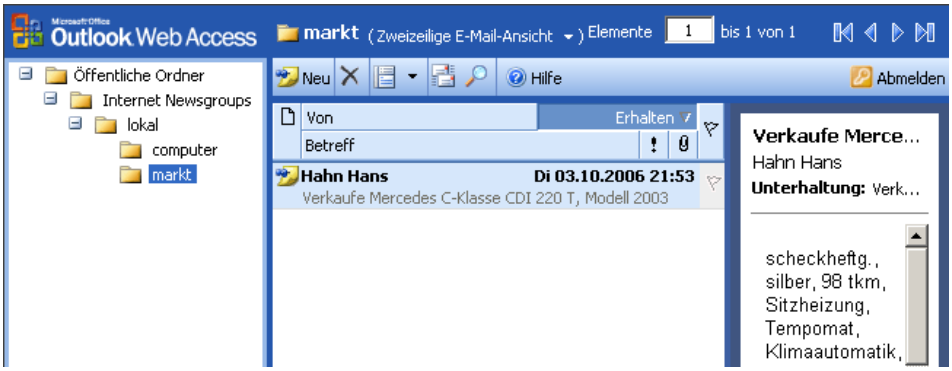
1. Melden Sie sich als *Lehrer* oder *Schüler* an einer Workstation an.
2. Starten Sie den *Outlook Web Access* mit Ihrem Browser.
3. Klicken Sie in der Outlook-Schaltflächenleiste auf *Öffentliche Ordner*.
4. Wählen Sie in den öffentlichen Ordnern die Untergruppe *markt* aus.



5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf *Neu* und geben Sie im nachfolgenden Fenster den Betreff und Text des Beitrags ein. Klicken Sie abschließend mit *Bereitstellen.*



6. Die Betreffzeile des Beitrags wird nun für alle Teilnehmer sichtbar in der Newsgroup angezeigt. Durch Doppelklick auf den Beitrag kann dieser gelesen werden.



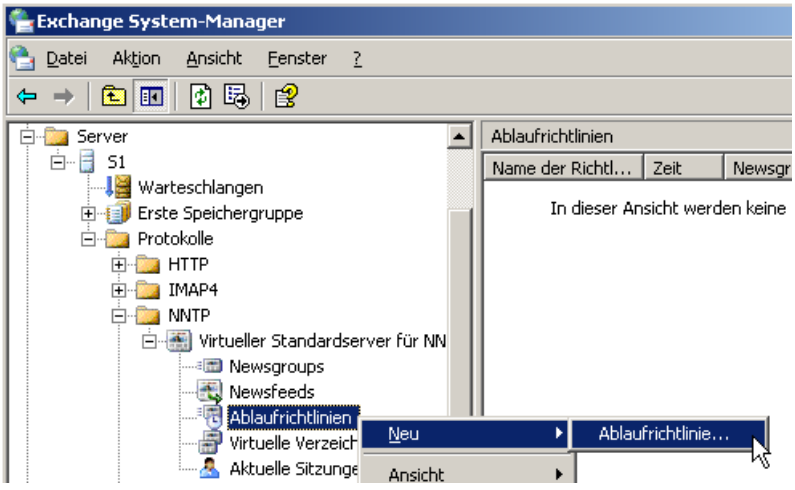
Hinweis:

Der Beitrag kann nach der Veröffentlichung nicht mehr unter Outlook Web Access gelöscht werden. Er bleibt aber nicht ewig in der in Newsgroup, sondern er wird nach einer Ablaufzeit automatisch gelöscht.

16.7.3. Anleitung: Ablaufzeit von Beiträgen ändern

Beispiel: Die Beiträge, die älter als 2 Wochen sind, sollen automatisch vom News-Server gelöscht werden.

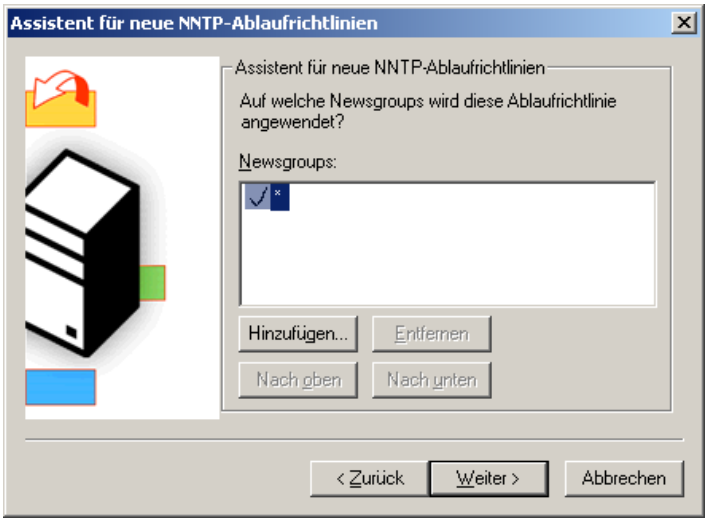
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start | Programme | Microsoft Exchange | System-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Server | Exchange-Servername | Protokolle | NNTP | Virtueller Standardserver für NNTP | Ablaufrichtlinien* und wählen Sie über das Kontextmenü *Neu | Ablaufrichtlinie...* aus.



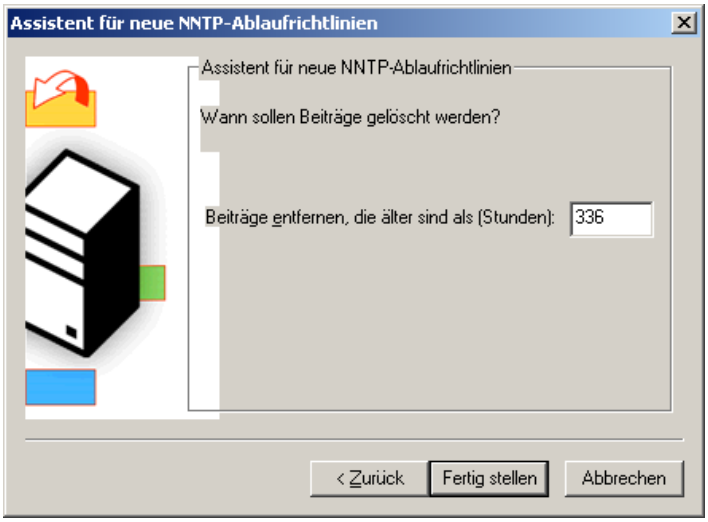
4. Der *Assistent für neue NNTP-Ablaufrichtlinien* wird gestartet. Geben Sie im Textfeld *2 Wochen* ein und klicken Sie auf *Weiter*.

Assistent für neue NNTP-Ablaufrichtlinien
Willkommen beim Assistenten für NNTP-Ablaufrichtlinien
Verwenden Sie diesen Assistenten, um eine Ablaufrichtlinie für diesen virtuellen NNTP-Server zu erstellen. Ablaufrichtlinien legen fest, wann alte Beiträge von diesem virtuellen NNTP-Server gelöscht werden.
Diese Richtlinie bezieht sich nur auf Beiträge, die im Dateisystem gespeichert sind. Um Beiträge in Öffentlichen Ordnern von Exchange zu verwalten, erstellen Sie eine Systemrichtlinie für den Informationsspeicher für Öffentliche Ordner, oder Sie bearbeiten die Ordnereigenschaften.
Name der Ablaufrichtlinie:
2 Wochen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

5. Geben Sie nun die Newsgroups an, auf die die Ablaufrichtlinie angewendet werden soll. In der Voreinstellung sind mit * alle Newsgroups ausgewählt. Klicken Sie auf *Weiter*.



6. Geben Sie nun *336* Stunden (2 Wochen) ein. Klicken Sie abschließend auf *Fertig stellen*.



Übung 7:

1. Erstellen Sie eine neue Newsgroup mit dem Namen *lokal.flirt*.
2. Veröffentlichen Sie einen Beitrag in dieser Newsgroup.

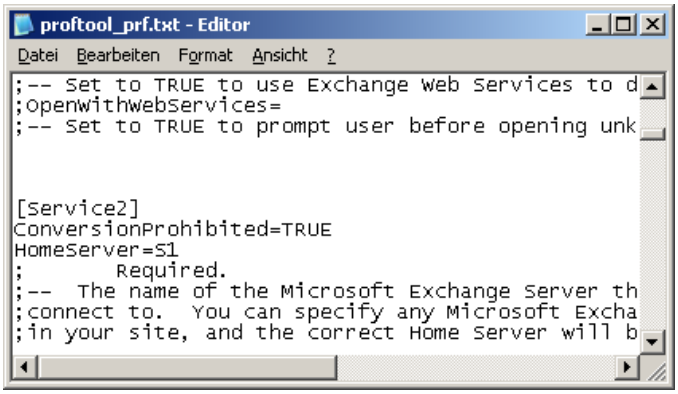
16.8. Outlook als Exchange-Client

Nicht alle Leute sind glücklich über Outlook Web Access, da dieses nicht den vollen Funktionsumfang von Outlook bietet. Schön wäre es, wenn man Outlook als Exchange-Client in der Musterlösung einsetzen könnte. Dies ist möglich, aber hierzu muss Outlook an der Workstation installiert und entsprechend konfiguriert werden. Wer Microsoft Office bereits auf den Workstations installiert hat, der kann sich den zusätzlichen Aufwand für die Installation sparen, da Outlook bereits in der Standardinstallation enthalten ist. Was bleibt ist der Aufwand für die Konfiguration.

16.8.1. Anleitung: Konfiguration von Outlook für die Musterlösung

Beispiel: Die Lehrer sollen über ein Desktop-Icon das Programm Outlook vorkonfiguriert starten können.

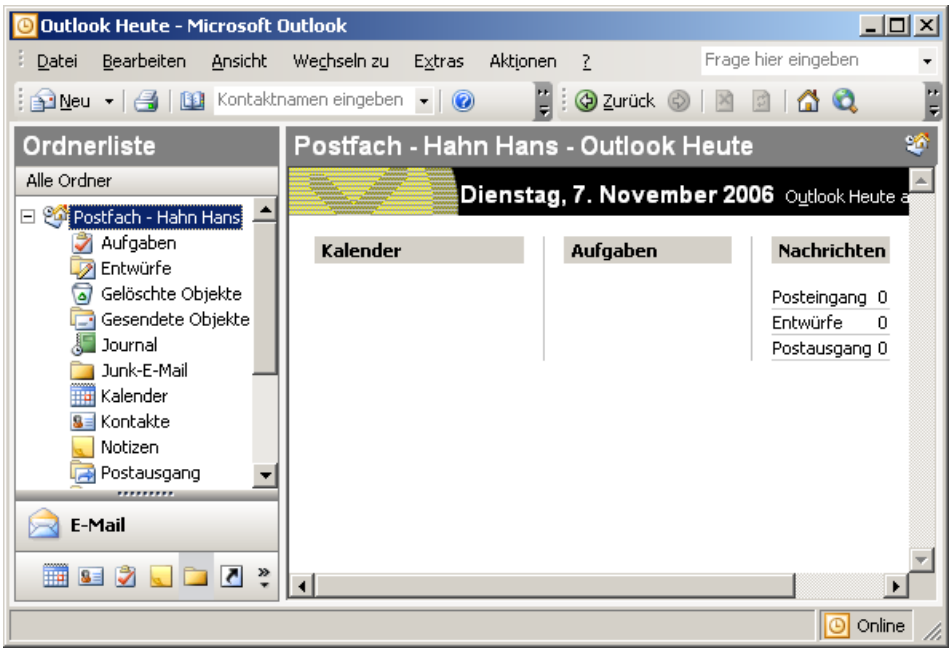
1. Melden Sie sich als *AProfLehrer* an einer Workstation an.
2. Laden Sie die Datei http://www.msexchangefaq.de/clients/proftool.prf.txt herunter.
3. Öffnen Sie die Datei mit einem Editor z. B. *Notepad*.
4. Tragen Sie in der Zeile *HomeServer* den Servernamen für den Exchange ein (*S1* bei der Ein-Serverlösung).


proftool_prf.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
;-- Set to TRUE to use Exchange Web Services to d
;OpenWithWebServices=
;-- Set to TRUE to prompt user before opening unk
[Service2]
ConversionProhibited=TRUE
HomeServer=S1
; Required.
;-- The name of the Microsoft Exchange Server th
;connect to. You can specify any Microsoft Excha
;in your site, and the correct Home Server will b

5. Speichern Sie die Datei unter dem Namen `outlook.prf` im Verzeichnis \\s1\net-logon ab.
6. Erstellen Sie auf dem Desktop eine neue Programmverknüpfung mit dem Namen *Outlook* zum Ziel:

```
"C:\Programme\Microsoft Office\OFFICE11\OUTLOOK.EXE"
 /ImportPRF \\s1\netlogon\outlook.prf
```

7. Melden Sie sich an der Workstation ab.
8. Kopieren Sie mit dem *Profilverwalter* die Vorlage in das Benutzerprofil für alle Lehrer.
9. Melden Sie sich als Lehrer an einer Workstation an und testen Sie, ob Sie Outlook über die neue Programmverknüpfung aufrufen können.



17. Pflege des Servers

Der Server stellt das Herzstück des schulischen Netzes dar. Die störungsfreie Funktion des Systems und der Verfügbarkeit der Ressourcen nimmt daher einen hohen Stellenwert ein. Der ideale Server ist ein Server, mit dem der Netzwerkberater nach der Einrichtung nichts mehr zu tun hat. Trotzdem darf die regelmäßige Pflege des Servers nicht vernachlässigt werden. Zur Serverpflege gehören z. B. die Überwachung der Ressourcen und der Systemvorgänge, Sicherungsstrategien (siehe extra Kapitel „Backup- und Restore), zeitgesteuerte Aufräumarbeiten und Systemaktualisierungen.

17.1. Serververwaltung über den Remotedesktop

An vielen Schulen befindet sich der Server in einem nicht besonders menschenfreundlichen Raum. Oft sind es kleine dunkle Kellerräume, Abstellräume, Putzkammern usw. Eigentlich kein Raum, wo sich ein Netzwerkberater gerne aufhalten möchte. Schön wäre es, wenn man den Server von jedem Netzwerkcomputer aus verwalten könnte. Die Lösung für dieses Problem ist die so genannte Serververwaltung über den Remotedesktop.

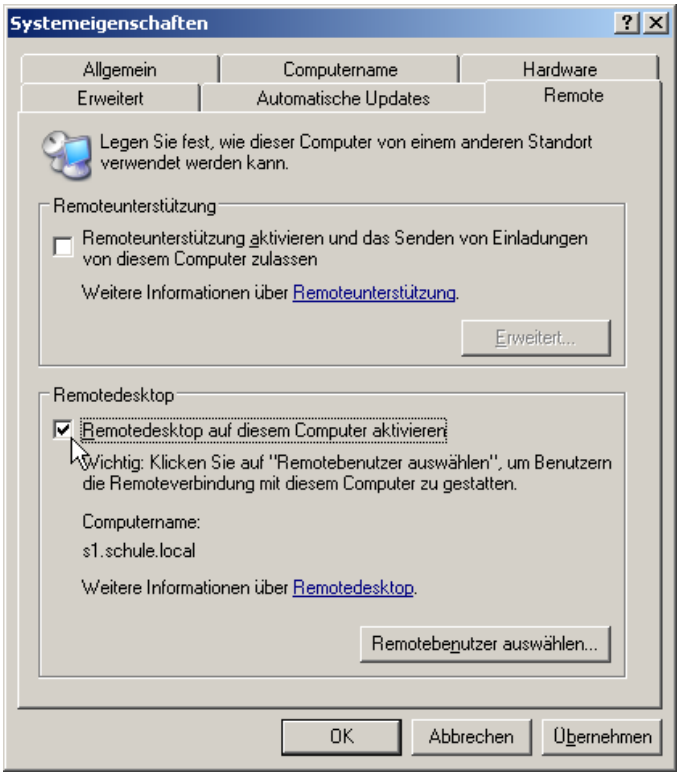
Hinweis:

Die nachfolgenden Übungen beschränken sich auf eine Remoteverwaltung im lokalen Netz. Sie können den Server im Prinzip auch über das Internet verwalten (z. B. von zu Hause). Lesen Sie hierzu die folgende Anleitung:

http://www.support-netz.de/wml-remotezugang-vpn.html

17.1.1. Anleitung: Remotedesktop am Server aktivieren

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Öffnen Sie in der Systemsteuerung das Programm *System*.
3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte *Remote* das Kontrollkästchen *Remotedesktop auf diesem Computer aktivieren* und bestätigen Sie abschließend mit *OK*.



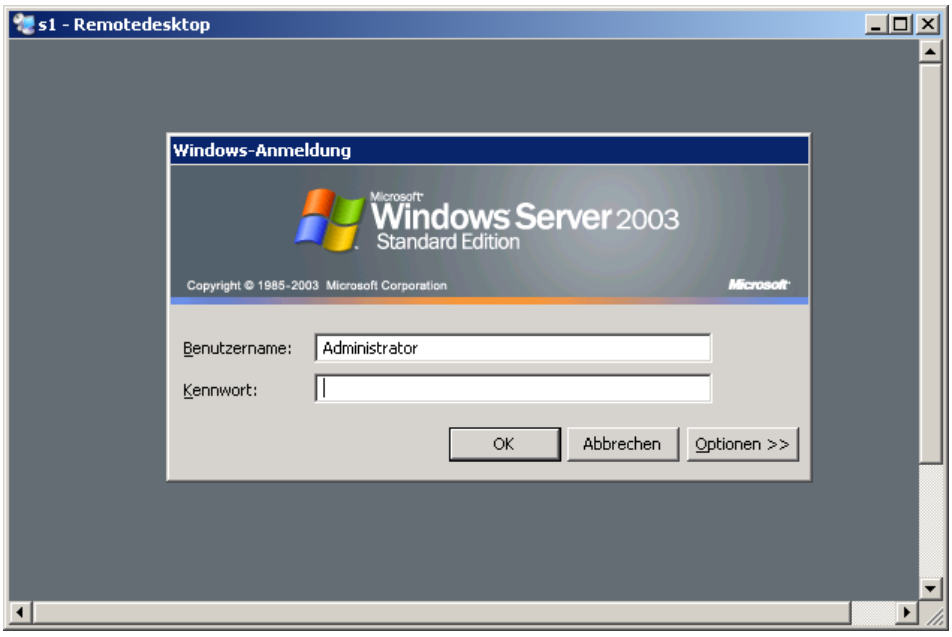
17.1.2. Anleitung: Remotedesktopverbindung zum Server aufbauen

Bei Windows XP Professional ist die notwendige Client-Software bereits fest in das System integriert. Wer kein Windows XP Professional hat, kann die Fernsteuersoftware auch kostenlos über den *Microsoft Download Center* beziehen (http://www.microsoft.com/downloads/Search.aspx?displaylang=de, Suche: *Alle Downloads* Stichwort: *remote desktop*).

Unter Windows XP können Sie die Fernsteuersoftware wie folgt nutzen:

1. Melden Sie sich an einer Workstation an (z. B. als Lehrer).
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Zubehör* | *Kommunikation* | *Remotedesktopverbindung*.
3. Geben Sie den *Servernamen* oder die *IP-Adresse* des Servers ein und klicken Sie dann auf *Verbinden*.

4. Anschließend sehen Sie den Anmeldebildschirm Ihres Servers. Sie können nun am Server so arbeiten, als wenn Sie direkt davor sitzen.



Übung 1:

1. Lesen Sie die Anleitung für den Remotezugang über VPN auf der Seite http://www.support-netz.de/wml-remotezugang-vpn.html.
2. Richten Sie den Server so ein, dass Sie über das Internet auf den Server zugreifen können.

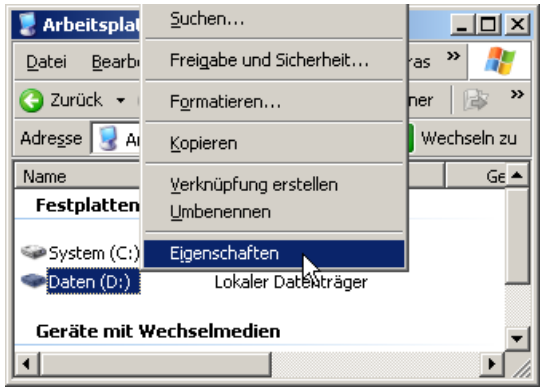
17.2. Speicherplatzbeschränkungen (Quotas)

Es kann sinnvoll sein, den Benutzern eine Speicherplatzbeschränkung einzuräumen. Dies kann erzieherische (Aufräumen von Datenmüll), aber auch technischen Gründe (der Speicherplatz auf dem Server ist nicht unendlich groß) haben. Es bieten sich hierbei Datenträgerkontingente und Postfachbeschränkungen an.

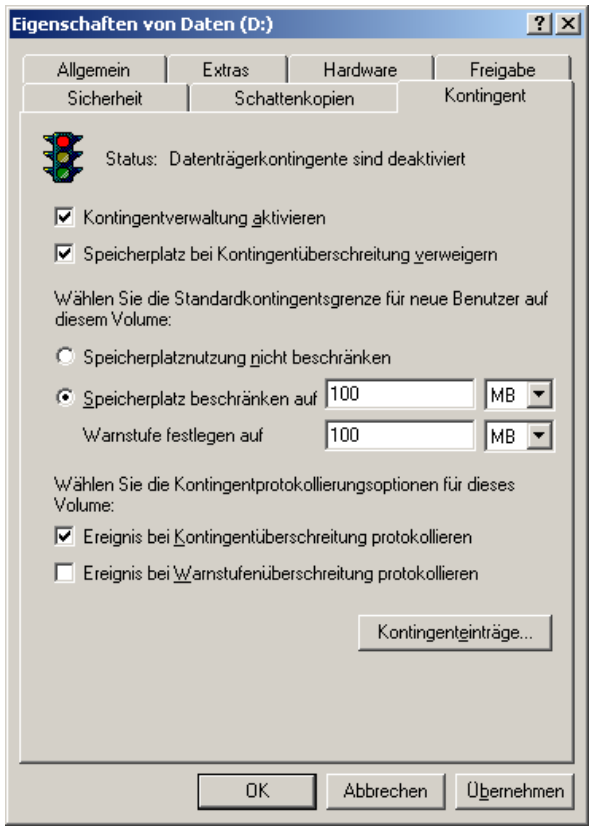
17.2.1. Anleitung: Datenträgerkontingent aktivieren

Beispiel: Der Speicherplatz auf dem Datenträger `D:` soll auf 100 MB pro Benutzer beschränkt werden.

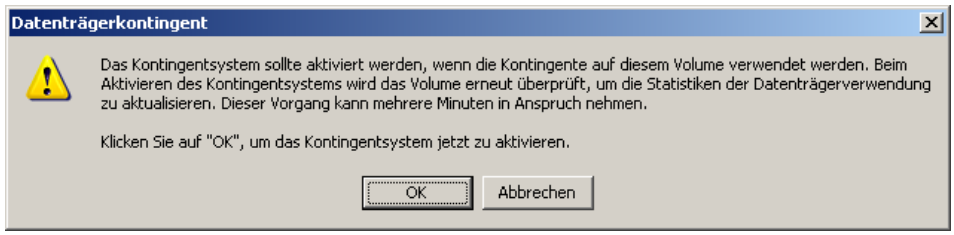
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Öffnen Sie den Arbeitsplatz.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenträger `D:` und wählen Sie *Eigenschaften* aus.



4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Kontingent* und nehmen Sie folgende Einstellungen vor:



5. Klicken Sie auf *OK*, um die Einstellungen zu übernehmen. Abschließend erhalten Sie noch einen Hinweis, dass der Vorgang einige Minuten dauern kann.


Datenträgerkontingent
Das Kontingentsystem sollte aktiviert werden, wenn die Kontingente auf diesem Volume verwendet werden. Beim Aktivieren des Kontingentsystems wird das Volume erneut überprüft, um die Statistiken der Datenträgerverwendung zu aktualisieren. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.
Klicken Sie auf "OK", um das Kontingentsystem jetzt zu aktivieren.
OK
Abbrechen

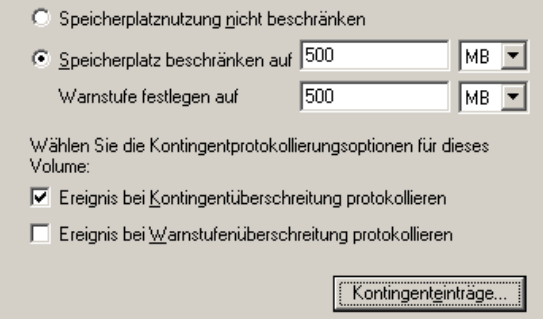
Hinweise:

- Das Kontingent des jeweiligen Benutzers umfasst nicht nur das Homeverzeichnis, sondern auch Tausch- und Projektordner, da diese sich ebenfalls auf dem Datenträger `D:` befinden.
- Beim Erreichen bzw. Überschreiten des Kontingents erhält der Benutzer einen Hinweis, dass nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung steht.
- Das Datenträgerkontingent gilt für alle neuen Benutzer auf diesem Datenträger. Bei bestehenden Benutzern wird das Kontingent nicht verändert.

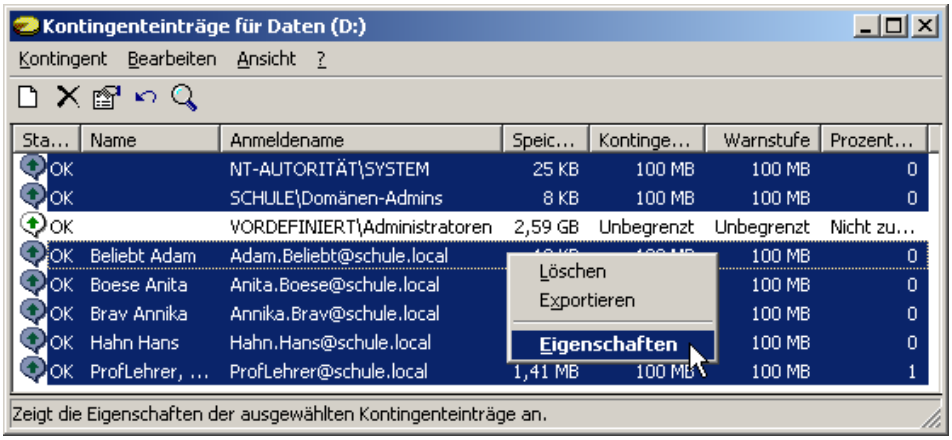
17.2.2. Anleitung: Datenträgerkontingente nachträglich ändern

Beispiel: Das Datenträgerkontingent soll für alle neuen und bereits bestehenden Benutzer von 100 auf 500 MB erhöht werden.

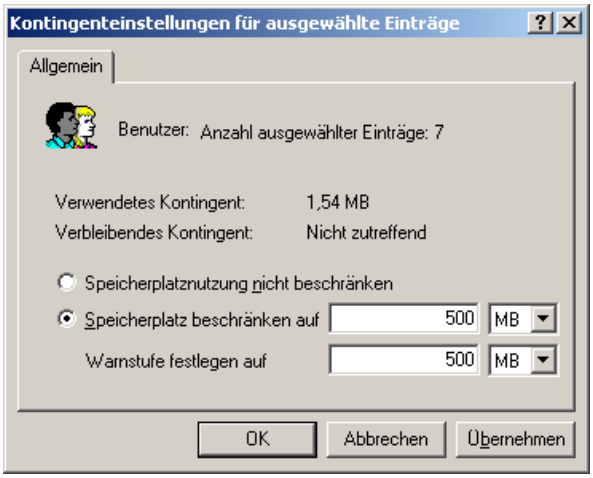
1. Wechseln Sie wie in der letzten Übung wieder auf die Registerkarte *Kontingent*.
2. Erhöhen Sie dort die beiden Werte auf 500 MB und klicken Sie auf *Übernehmen*.



3. Klicken Sie auf *Kontingenteinträge*. Wählen Sie im nachfolgenden Fenster alle Benutzer bis auf den Administrator aus (es kann etwas dauern, bis die Benutzernamen korrekt angezeigt werden). Mit der rechten Maustaste wählen Sie *Eigenschaften* aus.


Kontingenteinträge für Daten (D:)
Kontingent Bearbeiten Ansicht ?
Sta... Name Anmeldename Speic... Kontinge... Warnstufe Prozent...
OK NT-AUTORITÄT\SYSTEM 25 KB 100 MB 100 MB 0
OK SCHULE\Domänen-Admins 8 KB 100 MB 100 MB 0
OK VORDEFINIERT\Administratoren 2,59 GB Unbegrenzt Unbegrenzt Nicht zu...
OK Beliebt Adam Adam.Beliebt@schule.local 100 MB 0
OK Boese Anita Anita.Boese@schule.local 100 MB 0
OK Brav Annika Annika.Brav@schule.local 100 MB 0
OK Hahn Hans Hahn.Hans@schule.local 100 MB 0
OK ProfLehrer, ... ProfLehrer@schule.local 1,41 MB 100 MB 100 MB 1
Löschen
Exportieren
Eigenschaften
Zeigt die Eigenschaften der ausgewählten Kontingenteinträge an.

4. Tragen Sie auch hier wieder die 500 MB ein und bestätigen Sie mit *OK*.



Übung 2:

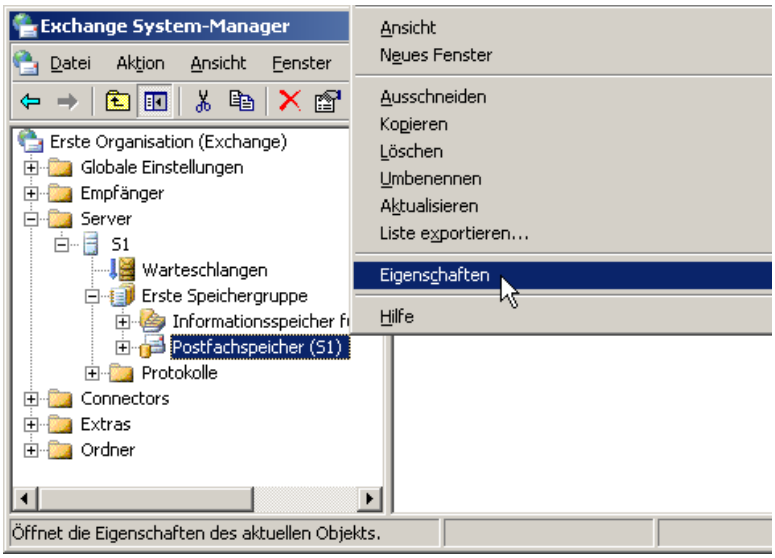
1. Beschränken Sie den Speicherplatz für alle neuen und bestehenden Benutzer auf 250 MB.
2. Entfernen Sie die Speicherplatzbeschränkung für den Benutzer Hans Hahn.

17.2.3. Anleitung: Speicherkontingent für Postfächer festlegen

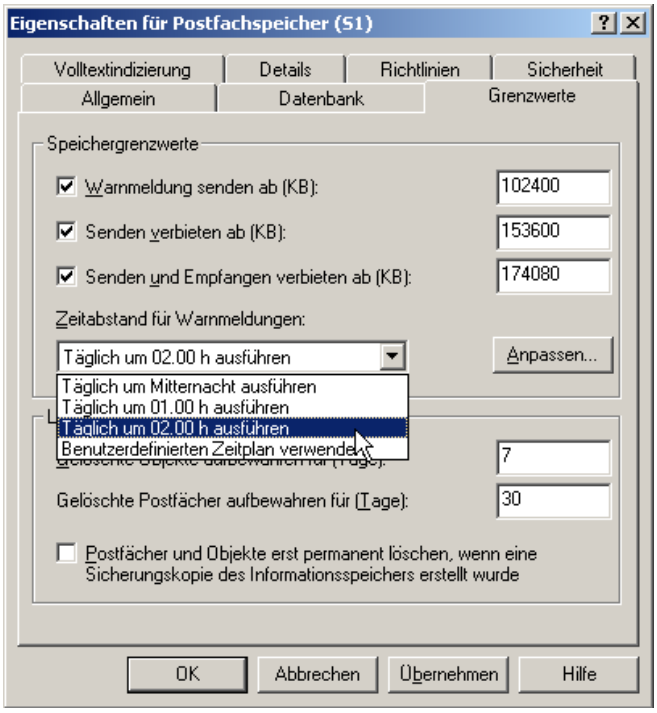
Beispiel: Da die meisten Benutzer ihr Postfach nicht aufräumen, werden für alle Postfächer die folgenden Grenzwerte festgelegt:

- Warnmeldung senden ab: 100 MB (102400 KB)
- Senden verbieten ab: 150 MB (153600 KB)
- Senden und Empfangen verbieten ab: 170 MB (174080 KB)
- Die Warnmeldungen sollen täglich um 2 Uhr nachts versendet werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange* | *System-Manager*.
3. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Server* | *S1* | *Erste Speichergruppe* | *Postfachspeicher (S1)* und wählen Sie über das Kontextmenü *Eigenschaften* aus.



4. Wechseln Sie auf die Registerkarte Grenzwerte und nehmen Sie folgende Änderungen vor:



5. Klicken Sie auf *OK*, um die Einstellungen zu übernehmen.

Übung 3:

1. Legen Sie die in der Anleitung aufgeführten Speichergrenzwerte fest.
2. Versenden Sie eine E-Mail mit Anhang. Welche Meldung erhalten Sie, wenn der Speichergrenzwert überschritten wird?

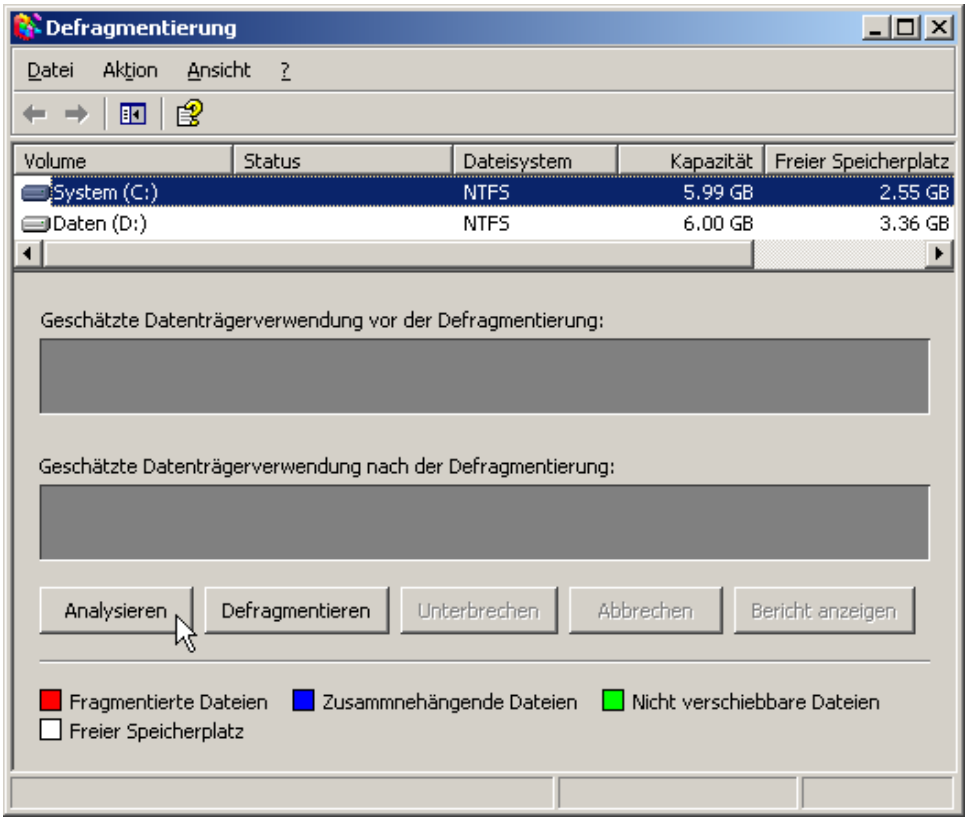
17.3. Defragmentierung

Auf einem Datenträger finden ständig Schreib- und Löschoperationen statt. Diese führen auf der einen Seite dazu, dass sich die freien Speicherblöcke auf dem Datenträger verteilen (Freispeicherfragmentierung). Auf der anderen Seite werden die freien zusammenhängenden Speicherblöcke immer kleiner und somit können die Dateien nicht mehr an einem Stück in einem Speicherblock abgespeichert werden (Dateifragmentierung). Durch diese ungünstige Verteilung der Datenblöcken verlängern sich die Zugriffszeiten auf den Datenträger, da die Schreib-/Leseköpfe zusätzliche Bewegungen durchführen müssen. Sie sollten daher die Datenträger regelmäßig (einmal pro Woche) analysieren, ob eine Defragmentierung (Neuordnung der Datenblöcke) erforderlich ist und diese ggf. durchführen.

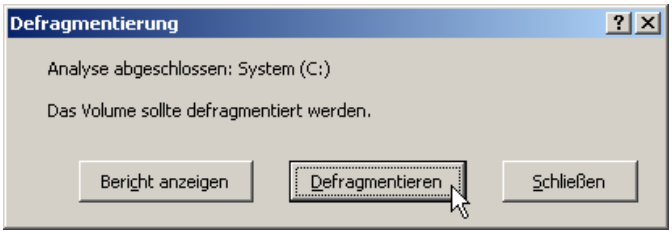
17.3.1. Anleitung: Defragmentierung der Serverfestplatten

Beispiel: Überprüfen Sie mit dem Windows Systemprogramm für die Defragmentierung, ob eine Defragmentierung des Datenträgers `C:` erforderlich ist. Führen Sie ggf. die Defragmentierung durch.

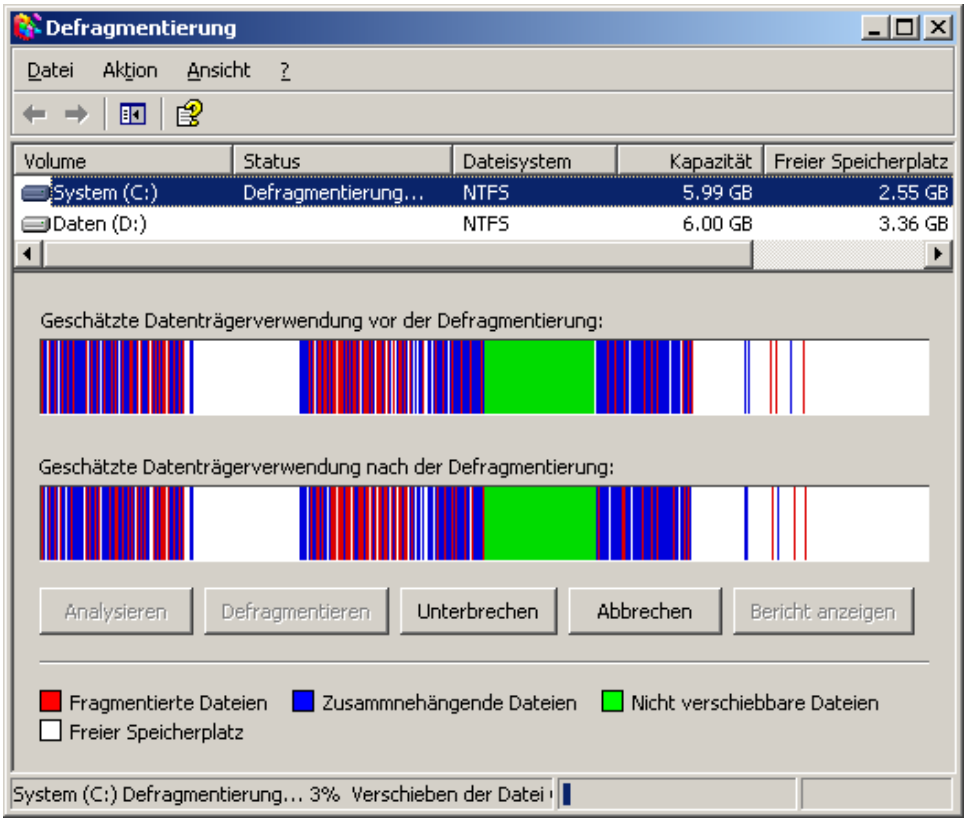
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Zubehör* | *Systemprogramme* | *Defragmentierung*.
3. Wählen Sie den Datenträger `C:` aus und klicken Sie auf *Analysieren*.



4. Anschließend wird der Datenträger analysiert und Sie erhalten dann eine Meldung, ob eine Defragmentierung erforderlich ist. Klicken Sie ggf. auf *Defragmentieren*.



5. Die Defragmentierung wird gestartet. Je nach Belegung der Festplatte kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen und sollte nach Möglichkeit zu Tageszeiten mit wenig Betrieb durchgeführt werden. Mit *Abbrechen* können Sie den Vorgang vorzeitig stoppen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufnehmen.

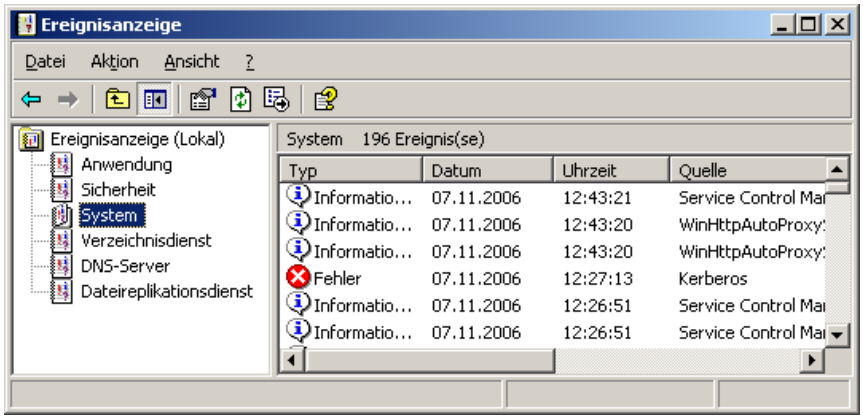


Übung 4:

1. Überprüfen Sie, ob für den Datenträger `D:` eine Defragmentierung erforderlich ist.
2. Auf der Seite http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/win2000 finden Sie unter dem Menüpunkt *Praxistipps* eine Anleitung, wie Sie mit Hilfe eines geplanten Tasks die Serverfestplatten automatisiert defragmentieren können. Richten Sie den geplanten Task ein.

17.4. Die Ereignisanzeige

Während ein Server läuft, können immer wieder Funktionsstörungen auftreten. Diese müssen rechtzeitig erkannt werden. Die Windows Ereignisanzeige ist die zentrale Stelle, in der viele Programme und Dienste Fehler, Warnungen und Informationen hinterlassen. Die Ereignisanzeige erreichen Sie über *Start | Programme | Verwaltung | Ereignisanzeige*.



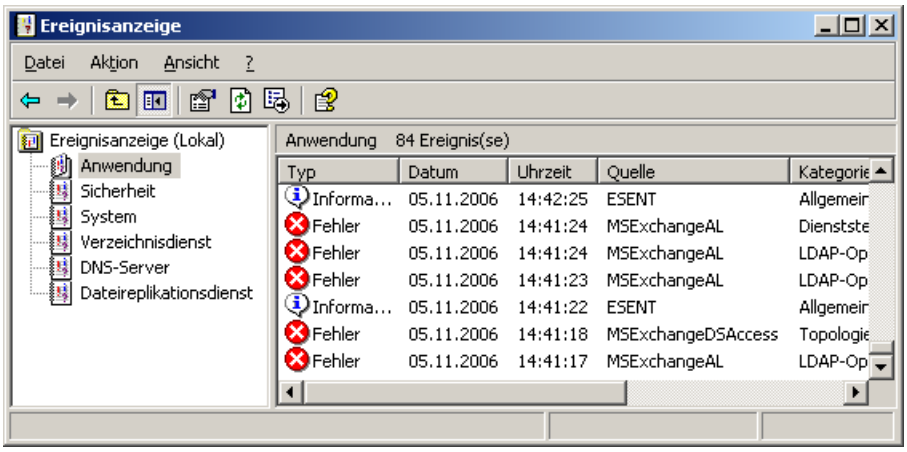
Die Ereignisse sind in der Konsolenstruktur in verschiedene Bereiche bzw. Protokolle gegliedert. Die einzelnen Protokolle haben die folgenden Bedeutungen:

Protokoll	**Beschreibung**	**Beispiele**
Anwendungen	Hier werden Informationen von Anwendungen protokolliert.	▪ Softwareinstallationen ▪ Programmfehler
Sicherheit	Hier werden Sicherheitsinformationen abgelegt. Für die meisten Einträge muss aber vorher die Sicherheitsprotokollierung aktiviert werden.	▪ An- und Abmeldevorgänge ▪ Überwachungsvorgänge beim Löschen von Dateien
System	Alle Informationen, die das System betreffen werden hier abgelegt.	▪ Start von Diensten ▪ IP-Konflikte ▪ Druckerereignisse
Verzeichnisdienst	Information über Vorgänge in der ADS	▪ Status der Replikation ▪ Defragmentierung der Datenbank
DNS-Server	Informationen über den DNS-Server	▪ Zustand des DNS-Servers ▪ Aufräumvorgänge
Dateireplikationsdienst	Dateien können automatisch auf mehrere Computer repliziert werden. Hier werden die entsprechenden Ereignisse aufgezeichnet	▪ Dateiepliktion über DFS auf mehrere Server ▪ Replikation des Sysvol-Verzeichnisses in Mehrserverumgebungen

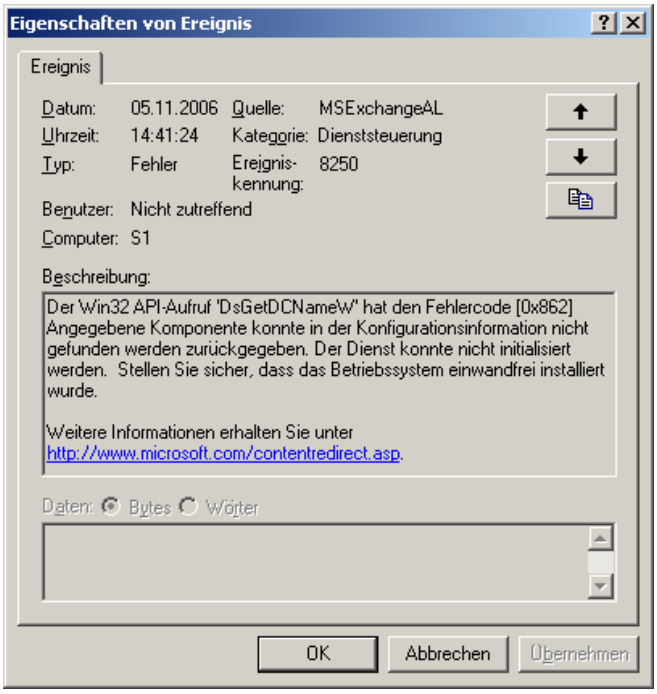
17.4.1. Anleitung: Anzeige des Ereignisprotokolls

Beispiel: Der Inhalt des Ereignisprotokolls für *Anwendungen* soll am Server angezeigt werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Ereignisanzeige*.
3. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf *Anwendungen*. Im Detailfenster wird anschließend die Liste mit den einzelnen Ereignissen angezeigt.



4. Doppelklicken Sie auf ein Ereignis (z. B. auf ein Ereignis mit einer Fehlermeldung), um weitere Details anzuzeigen.


Eigenschaften von Ereignis
Ereignis
Datum: 05.11.2006 Quelle: MSExchangeAL
Uhrzeit: 14:41:24 Kategorie: Dienststeuerung
Typ: Fehler Ereignis-kennung: 8250
Benutzer: Nicht zutreffend
Computer: S1
Beschreibung:
Der Win32 API-Aufruf 'DsGetDCNameW' hat den Fehlercode [0x862] Angegebene Komponente konnte in der Konfigurationsinformation nicht gefunden werden zurückgegeben. Der Dienst konnte nicht initialisiert werden. Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem einwandfrei installiert wurde.
Weitere Informationen erhalten Sie unter
http://www.microsoft.com/contentredirect.asp.
Daten: Bytes Wörter
OK Abbrechen Übernehmen

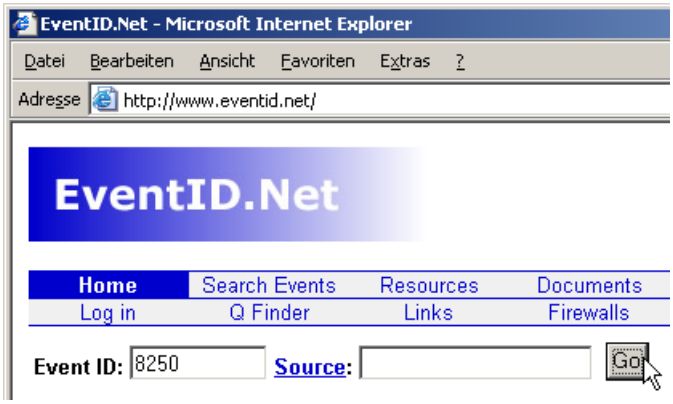
Hinweis:
In den Fehler ist immer ein Link zu Microsoft enthalten, der weitere Hilfe zu dem Problem verspricht. Dieser führt aber oft zu nichts sagenden Seiten, die uns nicht

wirklich weiterhelfen. Eine sehr gute Adresse zum Entschlüsseln von dieser Ereignismeldungen ist die Seite www.eventid.net. Sie brauchen dort nur die Ereigniskennung eingeben und Sie erhalten dann eine umfassende Fehlerbeschreibung inklusive Lösungsvorschlägen.

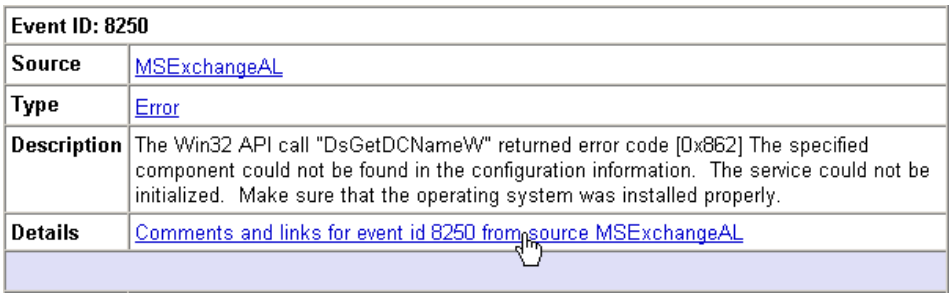
17.4.2. Anleitung: Fehlersuche und Behebung

Beispiel: Im letzten Beispiel wurde eine Ereignismeldung angezeigt, die eine Fehlermeldung beinhaltet (Ereigniskennung: 8250, Quelle: MSExchangeAL). Welche Ursache hat diese Fehlermeldung und wie kann man diese beheben?

1. Rufen Sie die Internetseite www.eventid.net auf.
2. Geben Sie im Feld *Event ID* die Ereigniskennung *8250* ein und klicken Sie auf *Go*.

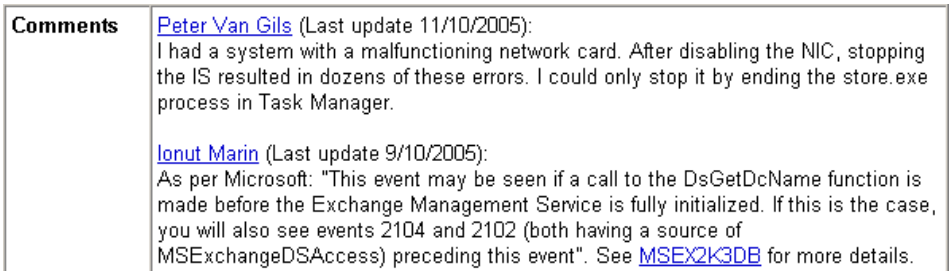


3. Klicken Sie dann auf den Link in der Spalte *Details*.



Event ID: 8250	
Source	MSExchangeAL
Type	Error
Description	The Win32 API call "DsGetDCNameW" returned error code [0x862] The specified component could not be found in the configuration information. The service could not be initialized. Make sure that the operating system was installed properly.
Details	Comments and links for event id 8250 from source MSExchangeAL

4. Anschließend werden von verschiedene Erklärungen zum Fehler und mögliche Lösungsvorschläge aufgezeigt.



Comments	Peter Van Gils (Last update 11/10/2005): I had a system with a malfunctioning network card. After disabling the NIC, stopping the IS resulted in dozens of these errors. I could only stop it by ending the store.exe process in Task Manager. Ionut Marin (Last update 9/10/2005): As per Microsoft: "This event may be seen if a call to the DsGetDcName function is made before the Exchange Management Service is fully initialized. If this is the case, you will also see events 2104 and 2102 (both having a source of MSExchangeDSAccess) preceding this event". See MSEX2K3DB for more details.

Hinweis:
Sie müssen nicht jeden Fehler in der Ereignisanzeige beheben. Oft sind es Fehler,

die durch Microsoft selbst verursacht wurden. Diese sind dann auch bei anderen Installationen vorhanden. Auch bei diesem Fehler ist dies der Fall.

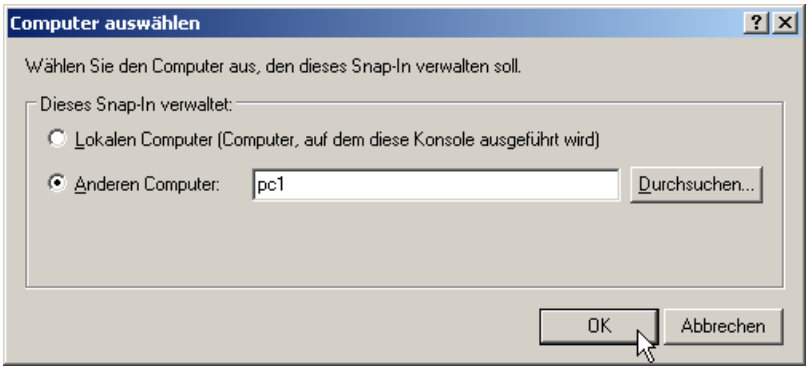
17.4.3. Anleitung: Ereignisanzeige eines anderen Computers anzeigen

Im Kapitel Softwareverteilung haben Sie über die Ereignisanzeige an der Workstation überprüft, ob eine Software erfolgreich installiert wurde. Hierzu mussten Sie zu der entsprechenden Station laufen und sich dort anmelden. Bequemer ist es, wenn Sie vom Server aus auf die Ereignisanzeige zugreifen.

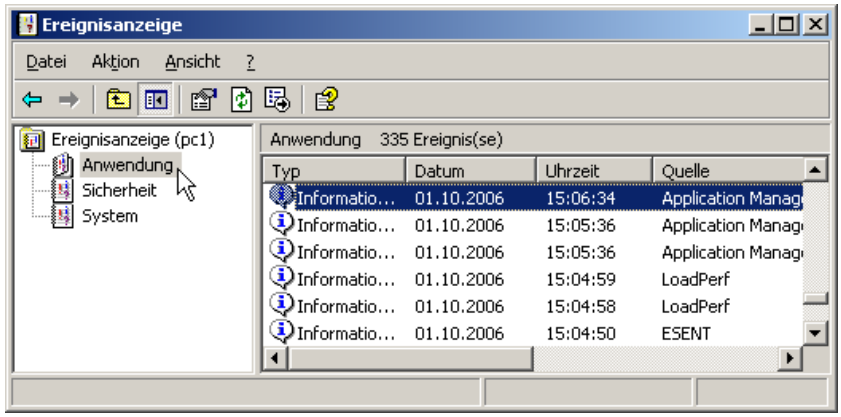
Beispiel: Vom Server aus soll das Anwendungsprotokoll von der Workstation PC1 angezeigt werden.

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf *Start | Programme | Verwaltung | Ereignisanzeige*.
3. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf *Ereignisanzeige (Lokal)*, und klicken Sie dann auf *Verbindung zu anderem Computer herstellen*.

4. Klicken Sie auf *Anderen Computer*, geben Sie den Namen des Computers ein, und klicken Sie dann auf *OK*.



5. Anschließend wird die Ereignisanzeige von der gewünschten Station angezeigt.



Übung 5:

1. Löschen alle Ereignisse im Anwendungsprotokoll.
2. Starten Sie den Server neu.
3. Durchsuchen Sie das Anwendungsprotokoll nach Fehlermeldungen.
4. Wählen Sie eine Fehlermeldung aus und versuchen Sie mit Hilfe der Internetseite www.eventid.net die Fehlerursache herauszufinden.

18. Backup und Restore

Jeder Administrator fürchtet sich davor, dass durch einen Systemfehler, Virenbefall oder versehentliches Löschen plötzlich Daten verschwinden. Wer hier im Fehlerfall vorher keine Datensicherung durchgeführt hat, muss sich wohl damit abfinden, dass wichtige Daten unwiderruflich verschwunden sind. Trotzdem treffen viele Administratoren aus Bequemlichkeit keine Vorsorge. Wie sie sich vor solchen Problemen schützen können, erfahren Sie in diesem Abschnitt.

18.1. Vorbereitung

Backup-Geräte und Medien

Das Backup-Medium sollte nach Möglichkeit die gesamte Serverspeicherkapazität sichern können. Disketten, ZIP-Disks, CD-ROMs scheiden wegen der geringen Speicherkapazität im Vorfeld aus. Festplatten- oder Magnetband-Lösungen bieten hingegen ausreichend Speicherkapazität. Im schulischen Einsatz haben sich externe USB 2.0 Festplatten bewährt, da diese ein gutes Preis-Leistungsverhältnis bieten.

Backup-Regeln

Von einem Backup kann nur gesprochen werden, wenn die folgenden Regeln erfüllt sind:

1. Datensicherungen müssen an verschiedenen Orten gelagert werden.
2. Es muss mindestens zwei Versionen der Datensicherung geben, die sich nicht auf dem gleichen Datenträger befinden dürfen.

Eine fest eingebaute Sicherungsplatte im Server würde gegen die obigen Regeln verstoßen, da z. B. im Falle eines Diebstahls oder Feuers die Datensicherung ebenfalls zerstört ist. Als Minimallösung wären zwei externe USB-Festplatten denkbar, die abwechselnd die Datensicherung übernehmen. Die Festplatte, die momentan die Sicherung nicht übernimmt, muss dann an einem anderen Ort gelagert werden (z. B. im Safe der Schule).

Image- oder Datei-Backup?

Ein Image ist das exakte Abbild eines Datenträgers oder einer Partition auf ein weiteres Speichermedium. Im Unterschied zu einem Backup auf Datei- bzw. Ordnerebene wird hier immer der gesamte Datenträger bzw. die Partition gesichert. Wer also nur einzelne Dateien sichern möchte, sollte deshalb eine Backup-Lösung auf Dateibasis auswählen. Dafür ist die Serverkomplettsicherung bei der Image-Lösung wesentlich leichter, da keine genauen Kenntnisse zu den zu sichernden Dateien und Diensten

notwendig ist. Außerdem kann man bei einem Festplattendefekt in kürzester Zeit wieder ein lauffähiges System herstellen. Ein großer Nachteil von Image-Programmen war, dass keine Sicherung im laufenden System durchgeführt werden konnte. Mit den modernen Image-Programmen ist auch dieser Nachteil gegenüber dem Datei-Backup behoben.

Sicherungsverfahren

Oft ist es nur wenig sinnvoll, täglich ein Voll-Backup der ausgewählten Dateien durchführen, da die geänderten Daten nur gering sind. Deshalb bieten die meisten Backup-Programme zusätzlichen Sicherungsverfahren an:

- Differentielles Backup:

  Sichert die ausgewählten Dateien nur, wenn sie seit dem letzten Voll-Backup erstellt oder geändert wurden.

- Inkrementelles Backup:

  Sichert die ausgewählten Dateien nur, wenn sie seit dem letzten Backup erstellt oder geändert wurden.

Wer zwei externe USB-Festplatten im wöchentlichen Wechsel zur Sicherung einsetzt, könnte man am Freitag ein Voll-Backup und von Montag bis Donnerstag ein differentielles oder inkrementelles Backup durchführen. Die Festplatte wird jeden Freitag vor der Sicherung gewechselt.

Bei einem Datenverlust spielt man zuerst das Voll-Backup ein. Die weitere Wiederherstellung ist abhängig vom gewählten Sicherungsverfahren. Beim differentiellen Backup spielt man nur das letzte differentielle Backup zurück, während man beim inkrementellen Backup alle inkrementellen Backups in Reihenfolge ihrer Entstehung einspielen muss. Wegen der einfachen Wiederherstellung wird oft die Kombination von Voll- und Differenz-Backup bevorzugt. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass der Sicherungsumfang von Montag bis Freitag täglich ansteigt.

18.2. Backup- und Restore mit Bordmitteln

Im Betriebssystem ist bereits eine kostenlose Backup-Software (NTBackup) enthalten, mit der Sie eine Sicherung des Servers durchführen können. Es handelt sich aber um ein Backup auf Datei- bzw. Ordnerebene und somit sind genaue Kenntnisse der zu sichernden Daten und Dienste notwendig. Wenn Sie eine Sicherung aller Daten durchführen möchten, müssen Sie bei der Musterlösung die folgenden Komponenten für die Sicherung auswählen:

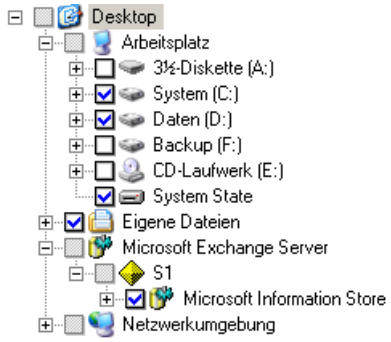
- Datenträger `C:` und `D:`
- Systemstatusdaten (System State)
- Exchange-Datenbank (Microsoft Information Store)

Die Systemstatusdaten enthalten die AD-Struktur, die Registry, Start- und Systemdateien, das Verzeichnis Sysvol und die IIS-Einstellungsdaten.

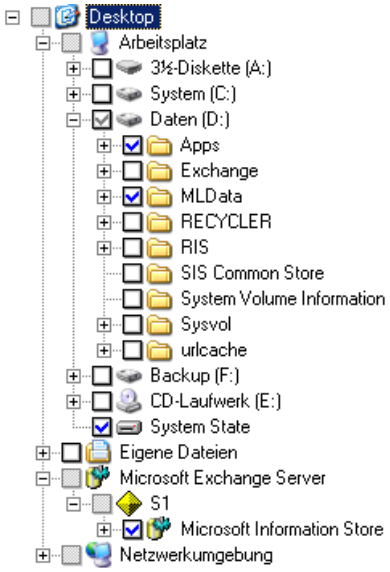
Alternativ zur Sicherung aller Daten können Sie nur die Dateien sichern, die nach der Installation der Musterlösung hinzugekommen sind (Teilsicherung). Hier wird nicht der

komplette Datenträger `C:` und `D:` für die Sicherung ausgewählt, sondern nur die Verzeichnisse `D:\apps` (Software für die Clients) und `D:\mldata` (Benutzerdaten) und eventuell das Verzeichnis `D:\ris` (falls Treiber in das RIS-Abbild eingefügt wurden). Die nachfolgende Abbildung zeigt die Auswahl der Komponenten:

Komplettsicherung



Teilsicherung

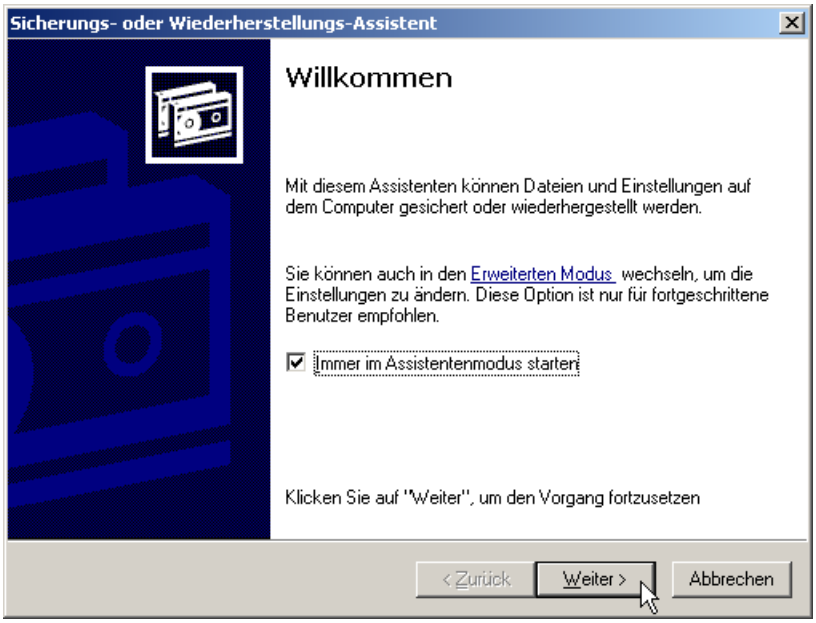


Mit der Windows Backup-Software ist auch ein *Disaster Recovery* möglich, bei der das System z. B. nach einem Festplattendefekt auf eine neue Festplatte übertragen werden kann. Hierzu muss vorher ein ASR-Sicherungssatz (ASR = Automated System Recovery) angelegt werden. Im Ernstfall müssen Sie nur den ASR-Sicherungssatz einspielen, um wieder ein lauffähiges System zu erhalten. ASR stellt aber nur den Datenträger `C:` wieder her und somit müssen Sie den Datenträger `D:`, die Systemstatusdaten und die Exchange-Datenbank aus der letzten Sicherung wiederherstellen. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur automatische Systemwiederherstellung finden Sie auf der Internetseite http://www.faq-o-matic.net/content/view/235/44/.

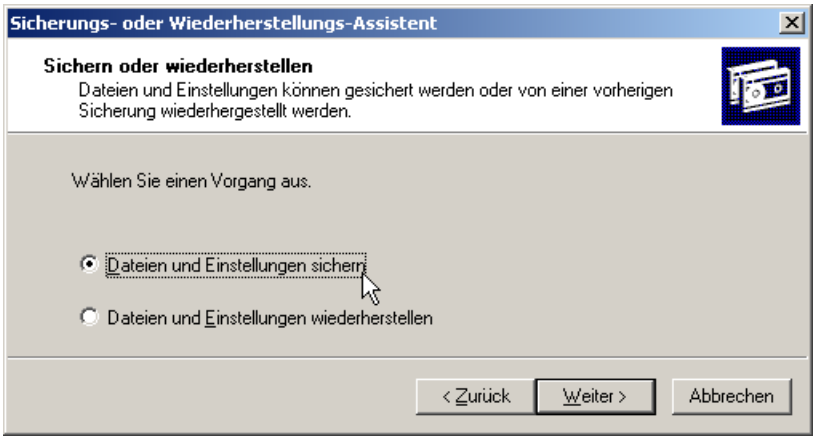
18.2.1. Anleitung: Sicherung von Daten

Beispiel: Es soll die oben beschriebene Teilsicherung des Servers durchgeführt werden. Jeden Freitag um 23 Uhr soll ein Voll-Backup erfolgen.

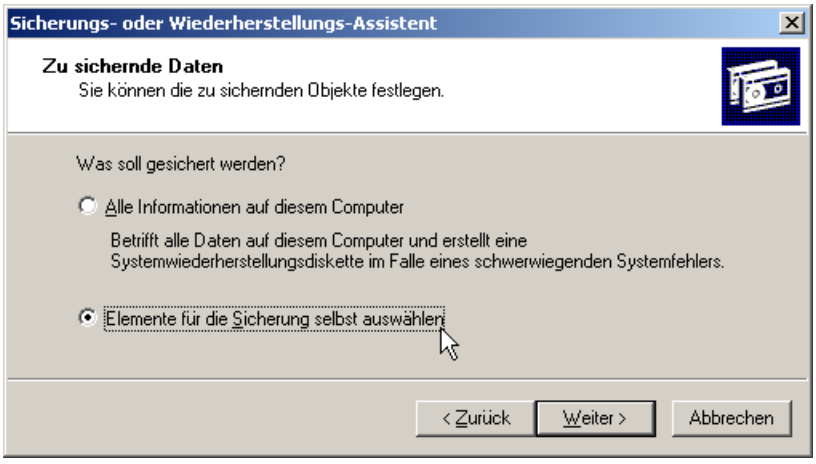
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Klicken Sie auf Start und anschließend auf *Ausführen*, geben Sie *ntbackup* ein, und klicken Sie dann auf *OK*.
3. Der *Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent* wird angezeigt. Klicken Sie auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Willkommen
Mit diesem Assistenten können Dateien und Einstellungen auf dem Computer gesichert oder wiederhergestellt werden.
Sie können auch in den Erweiterten Modus wechseln, um die Einstellungen zu ändern. Diese Option ist nur für fortgeschrittene Benutzer empfohlen.
Immer im Assistentenmodus starten
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

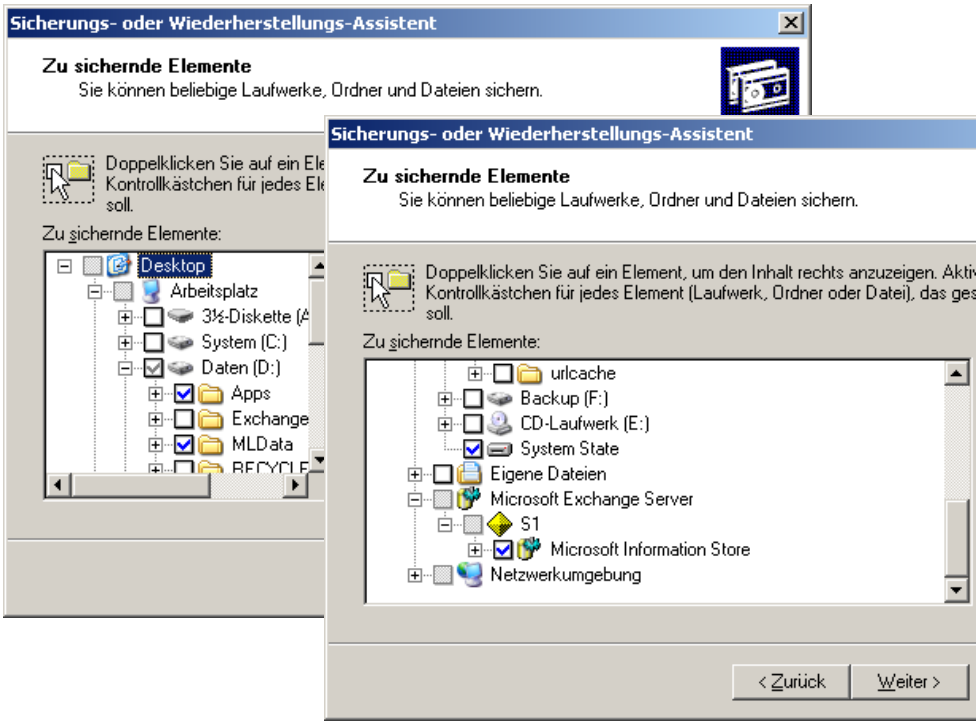
4. Wählen Sie die Option *Dateien und Einstellungen sichern* aus und klicken Sie dann auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Sichern oder wiederherstellen
Dateien und Einstellungen können gesichert werden oder von einer vorherigen Sicherung wiederhergestellt werden.
Wählen Sie einen Vorgang aus.
Dateien und Einstellungen sichern
Dateien und Einstellungen wiederherstellen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

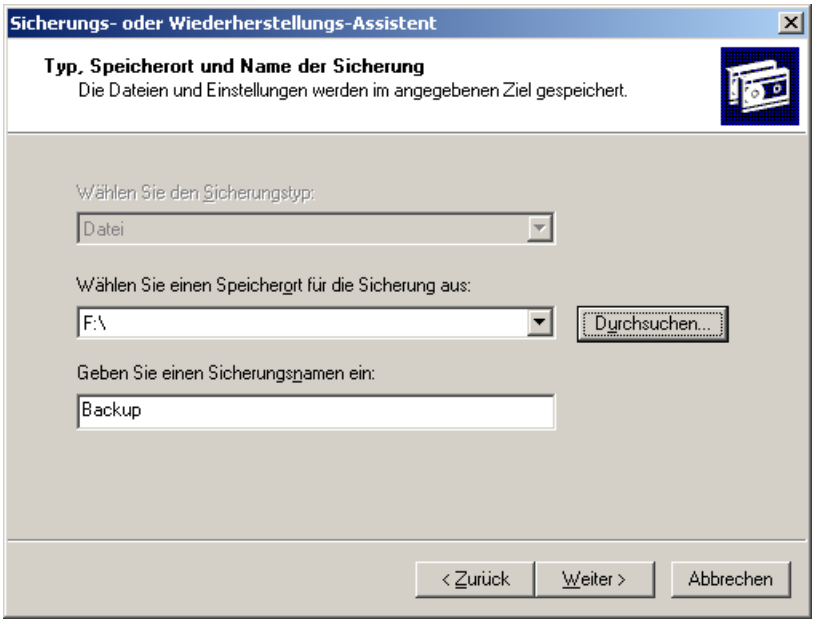
5. Wählen Sie die Option *Elemente für die Sicherung selbst auswählen* aus und klicken Sie dann auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Zu sichernde Daten
Sie können die zu sichernden Objekte festlegen.
Was soll gesichert werden?
Alle Informationen auf diesem Computer
Betrifft alle Daten auf diesem Computer und erstellt eine Systemwiederherstellungsdiskette im Falle eines schwerwiegenden Systemfehlers.
Elemente für die Sicherung selbst auswählen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

6. Wählen Sie in der Struktur die Ordner `D:\Apps` und `D:\MLData` aus. Bewegen Sie den Rollbalken nach unten und wählen Sie zusätzlich die Elemente *System State* und den *Microsoft Information Store* aus. Klicken Sie dann auf *Weiter*.

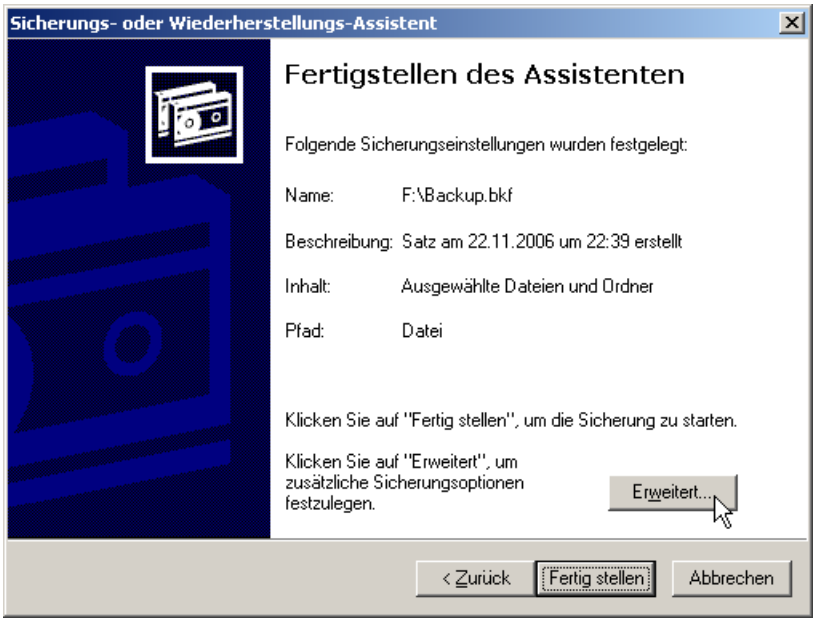


7. Klicken Sie auf *Durchsuchen* und wählen Sie den Datenträger und Dateinamen für die Sicherung z. B. `Backup.bkf` aus. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

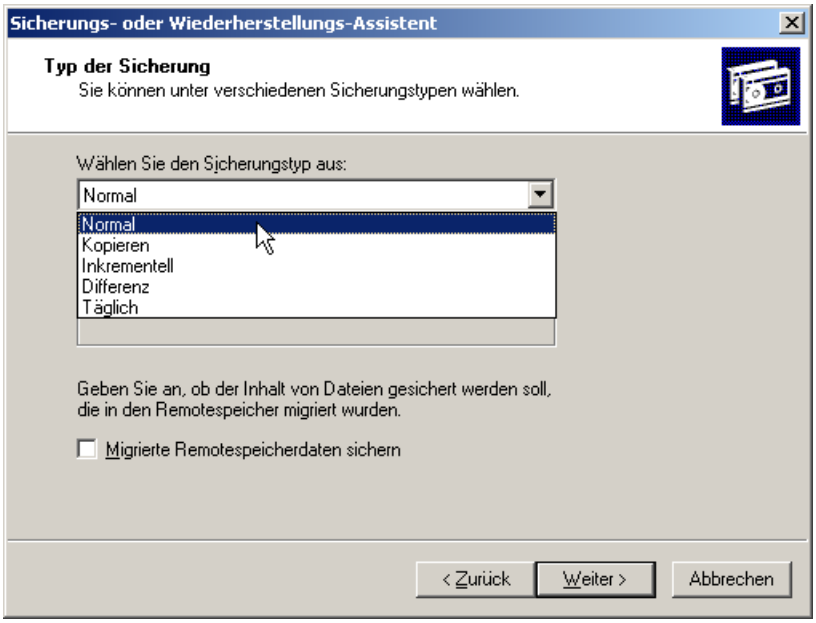


Hinweis: In der Basiskursumgebung ist kein Backupdatenträger vorhanden. Damit Sie aber trotzdem diese Beispiel durchführen können, wählen Sie den Datenträger `C:` als Speicherort.

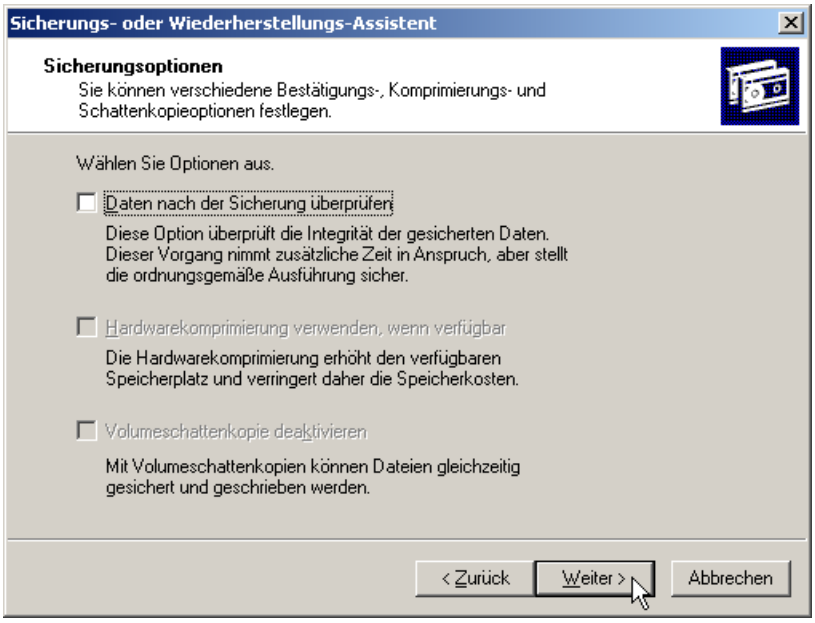
8. Klicken Sie auf der Seite *Fertigstellen des Assistenten* auf *Erweitert*.



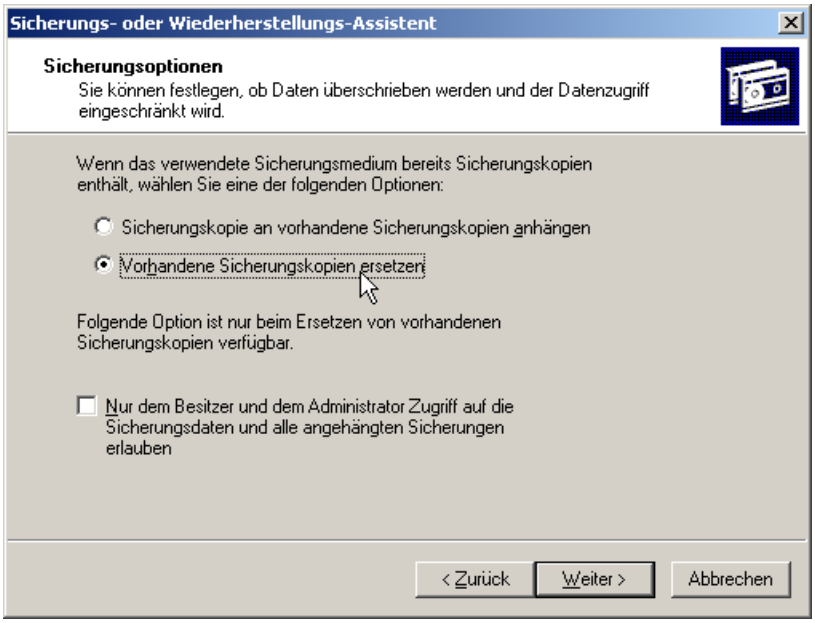
9. Wählen Sie die als Sicherungstyp *Normal* (Voll-Backup) aus und klicken Sie auf *Weiter*.



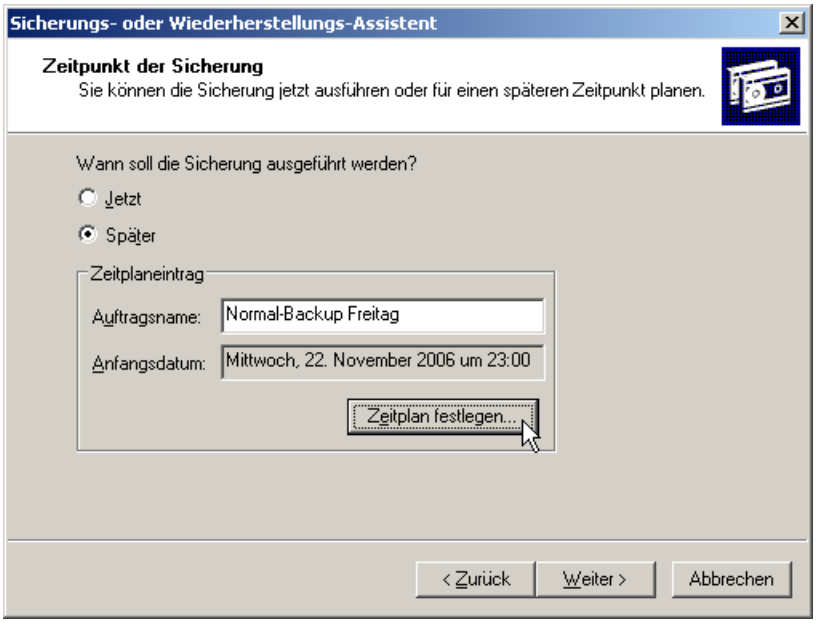
10. Auf die Überprüfung der Daten nach der Sicherung verzichten wir. Klicken Sie auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Sicherungsoptionen
Sie können verschiedene Bestätigungs-, Komprimierungs- und Schattenkopieoptionen festlegen.
Wählen Sie Optionen aus.
Daten nach der Sicherung überprüfen
Diese Option überprüft die Integrität der gesicherten Daten. Dieser Vorgang nimmt zusätzliche Zeit in Anspruch, aber stellt die ordnungsgemäße Ausführung sicher.
Hardwarekomprimierung verwenden, wenn verfügbar
Die Hardwarekomprimierung erhöht den verfügbaren Speicherplatz und verringert daher die Speicherkosten.
Volumeschattenkopie deaktivieren
Mit Volumeschattenkopien können Dateien gleichzeitig gesichert und geschrieben werden.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

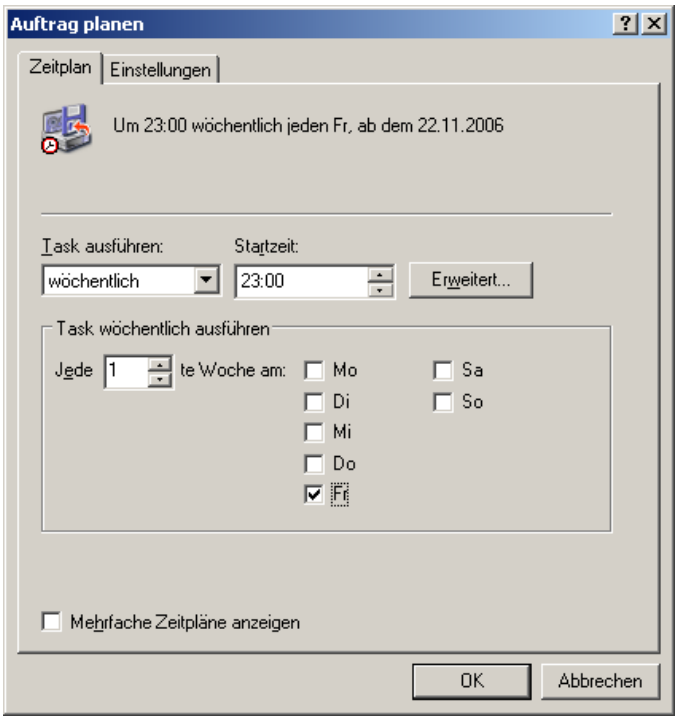
11. Wählen Sie die Option *Vorhandene Sicherheitskopien ersetzen* aus und klicken Sie auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Sicherungsoptionen
Sie können festlegen, ob Daten überschrieben werden und der Datenzugriff eingeschränkt wird.
Wenn das verwendete Sicherungsmedium bereits Sicherungskopien enthält, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
Sicherungskopie an vorhandene Sicherungskopien anhängen
Vorhandene Sicherungskopien ersetzen
Folgende Option ist nur beim Ersetzen von vorhandenen Sicherungskopien verfügbar.
Nur dem Besitzer und dem Administrator Zugriff auf die Sicherungsdaten und alle angehängten Sicherungen erlauben
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

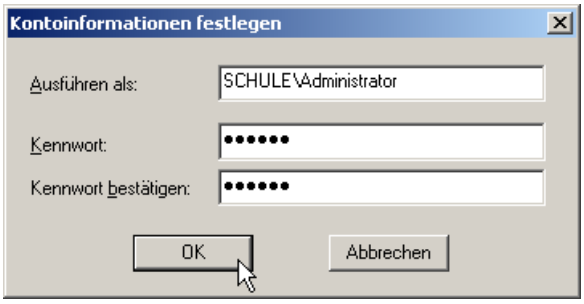
12. Wählen Sie die Option *Später* aus und geben Sie als Auftragsname *Normal-Backup Freitag* ein. Klicken Sie anschließend auf *Zeitplan festlegen*.



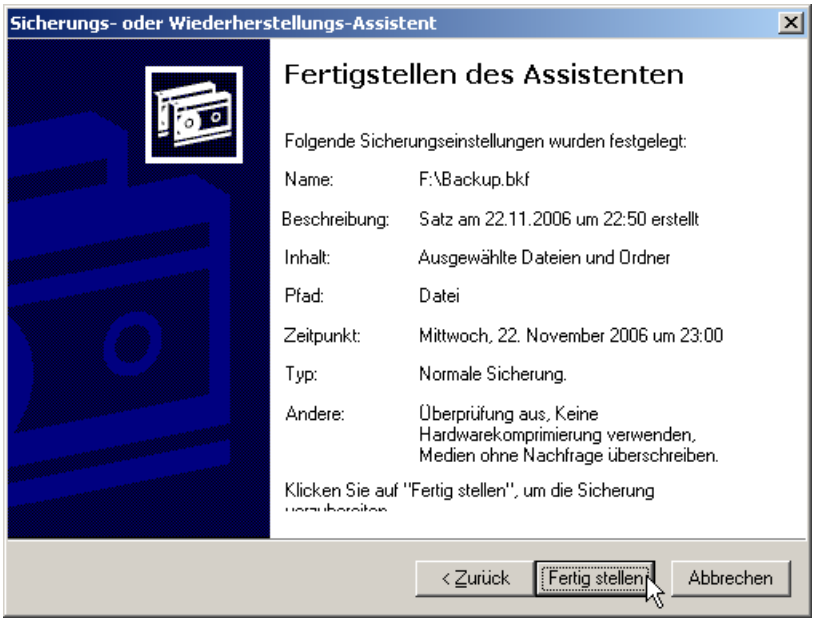
13. Die Sicherung soll *jeden Freitag* um *23 Uhr* durchgeführt werden. Füllen Sie das Dialogfeld wie folgt aus und klicken Sie dann auf *OK*.



14. Geben Sie das Kennwort des Administrators ein und bestätigen Sie mit *OK*.



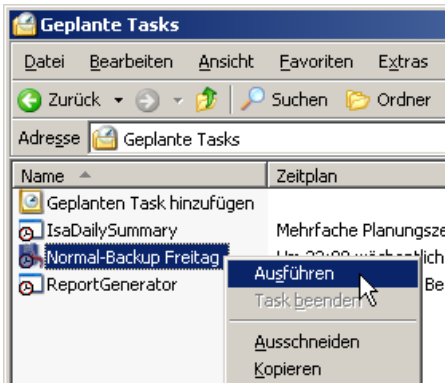
15. Im Dialogfenster *Zeitpunkt der Sicherung* klicken Sie auf *Weiter*. Sie werden hierbei nochmals zur Eingabe des Kennwortes aufgefordert
16. Klicken Sie im Dialogfenster *Fertigstellen des Assistenten* auf *Fertig stellen*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Fertigstellen des Assistenten
Folgende Sicherungseinstellungen wurden festgelegt:
Name: F:\Backup.bkf
Beschreibung: Satz am 22.11.2006 um 22:50 erstellt
Inhalt: Ausgewählte Dateien und Ordner
Pfad: Datei
Zeitpunkt: Mittwoch, 22. November 2006 um 23:00
Typ: Normale Sicherung.
Andere: Überprüfung aus, Keine Hardwarekomprimierung verwenden, Medien ohne Nachfrage überschreiben.
Klicken Sie auf "Fertig stellen", um die Sicherung
< Zurück
Fertig stellen
Abbrechen

18.2.2. Anleitung: Sicherung manuell starten

Beim letzten Beispiel würde die Sicherung erst am Freitag um 23 Uhr automatisch starten. Wenn man nicht solange warten möchte, so kann man die Sicherung auch manuell starten.

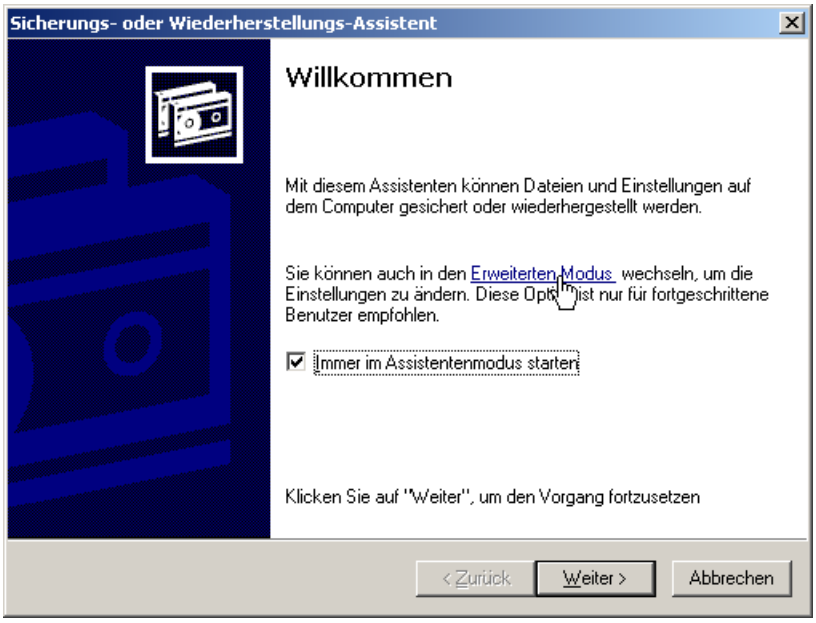
1. Klicken Sie auf *Start* | *Einstellungen* | *Systemsteuerung* und doppelklicken Sie dort auf *Geplante Tasks*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Task mit dem Namen *Normal-Backup Freitag* und wählen Sie *Ausführen* aus.



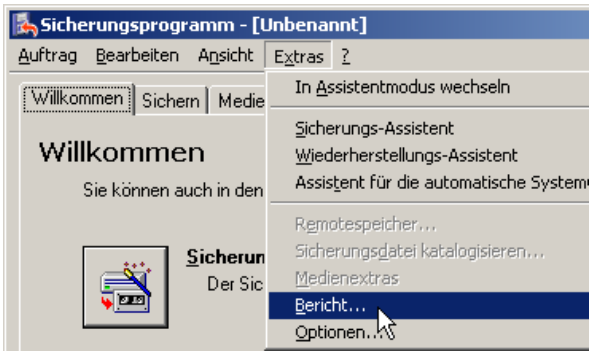
18.2.3. Anleitung: Sicherungsprotokoll überprüfen

Bei einer automatischen Sicherung benötigt man auch eine Rückmeldung, ob die Sicherung erfolgreich war. Dies können Sie wie folgt überprüfen.

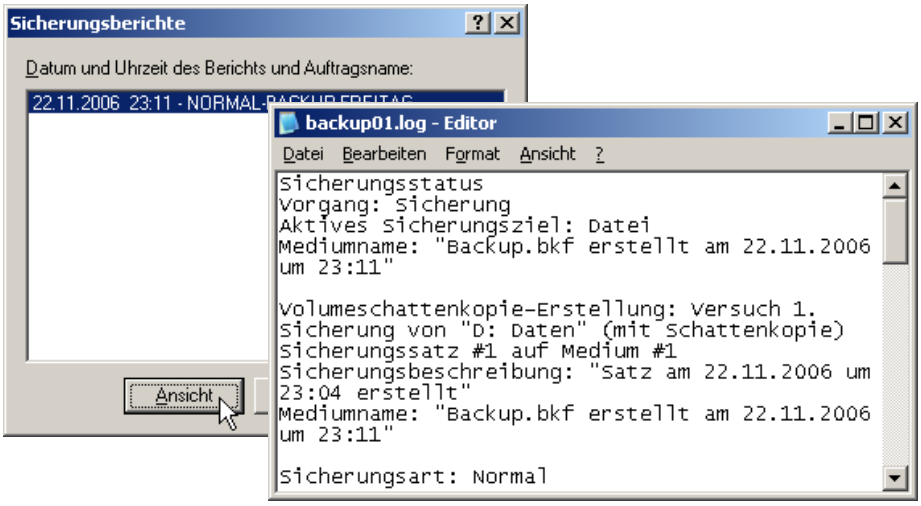
1. Klicken Sie auf Start und anschließend auf *Ausführen*, geben Sie *ntbackup* ein, und klicken Sie dann auf *OK*.
2. Klicken Sie auf den *Erweiterten Modus*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Willkommen
Mit diesem Assistenten können Dateien und Einstellungen auf dem Computer gesichert oder wiederhergestellt werden.
Sie können auch in den Erweiterten Modus wechseln, um die Einstellungen zu ändern. Diese Opt ist nur für fortgeschrittene Benutzer empfohlen.
Immer im Assistentenmodus starten
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

3. Klicken Sie im Sicherungsprogramm im Menü auf *Extras* | *Bericht*.



4. Wählen Sie die Sicherung aus, für die Sie den Bericht erstellen möchten und klicken Sie dann auf *Ansicht*.


Sicherungsberichte
Datum und Uhrzeit des Berichts und Auftragsname:
22.11.2006 23:11 - NORMAL-
Ansicht
backup01.log - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
Sicherungsstatus
Vorgang: Sicherung
Aktives Sicherungsziel: Datei
Mediumname: "Backup.bkf erstellt am 22.11.2006 um 23:11"
Volumeschattenkopie-Erstellung: Versuch 1.
Sicherung von "D: Daten" (mit Schattenkopie)
Sicherungssatz #1 auf Medium #1
Sicherungsbeschreibung: "Satz am 22.11.2006 um 23:04 erstellt"
Mediumname: "Backup.bkf erstellt am 22.11.2006 um 23:11"
Sicherungsart: Normal

Übung 1:

Das in der Anleitung beschriebene Voll-Backup soll mit einem wöchentlichen Differenz-Backup an den Wochentagen Montag bis Donnerstag erweitert werden. Als Uhrzeit wird auch hier wieder 23 Uhr festgelegt.

1. Wiederholen Sie die Schritte aus der Anleitung *Sicherung von Daten*. Aktivieren Sie im Schritt 11 die Option *Sicherungskopie an vorhandene Sicherungskopien anhängen*.
2. Starten Sie die Sicherung manuell.
3. Überprüfen Sie mit Hilfe des Sicherungsprotokolls, ob die Sicherung erfolgreich war.

18.2.4. Anleitung: Wiederherstellung von Benutzern und Postfächern

Beispiel: Der Netzwerkberater hat versehentlich über die Schulkonsole den Lehrer *Gerster.Guenther* (inkl. Postfach und Benutzerdateien) gelöscht. Da dies nicht beabsichtigt war, soll der Benutzer wieder vollständig über die Datensicherung wiederhergestellt werden.

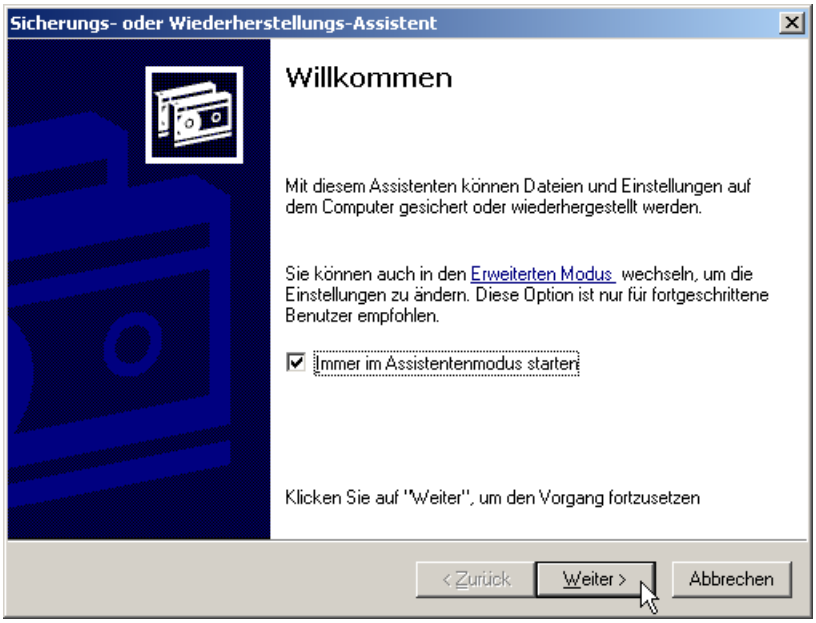
Vorbereitung:

Löschen Sie mit der Schulkonsole den Benutzer *Gerster.Guenther*.

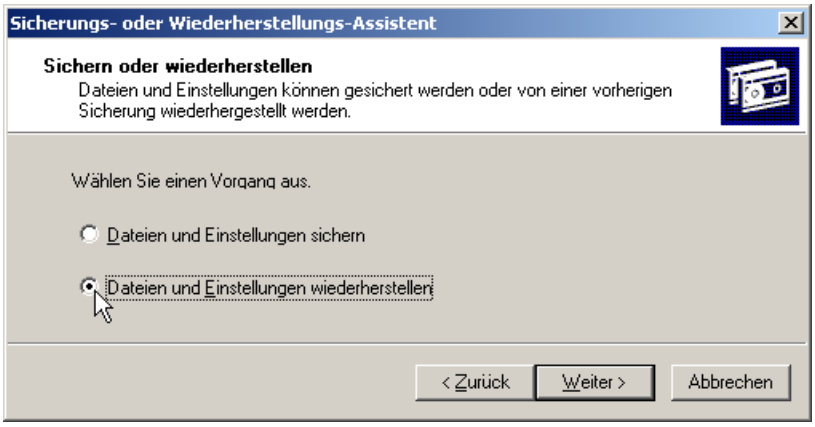
Variante A: Wiederherstellung durch Neuanlage des Benutzers

1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Legen Sie in der Schulkonsole den gelöschten Benutzer **ohne Exchange-Postfach** unter dem gleichen Namen an.

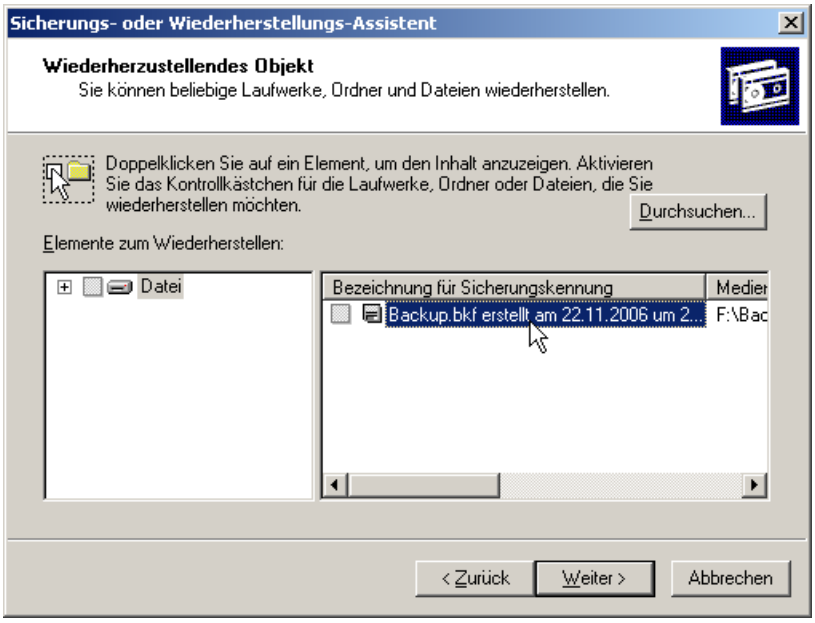
3. Klicken Sie auf Start und anschließend auf *Ausführen*, geben Sie *ntbackup* ein, und klicken Sie dann auf *OK*.
4. Der *Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent* wird angezeigt. Klicken Sie auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Willkommen
Mit diesem Assistenten können Dateien und Einstellungen auf dem Computer gesichert oder wiederhergestellt werden.
Sie können auch in den Erweiterten Modus wechseln, um die Einstellungen zu ändern. Diese Option ist nur für fortgeschrittene Benutzer empfohlen.
Immer im Assistentenmodus starten
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

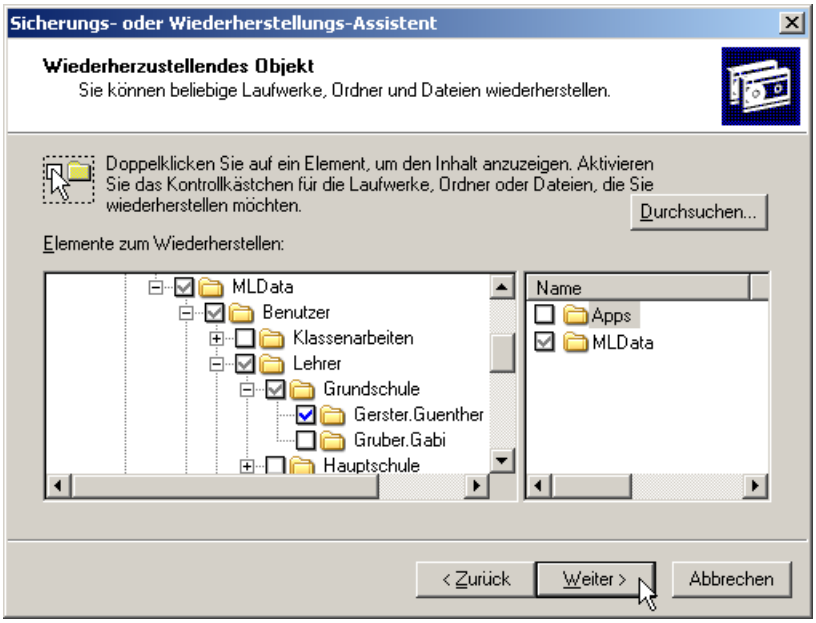
5. Wählen Sie die Option *Dateien und Einstellungen wiederherstellen* aus und klicken Sie dann auf *Weiter*.


Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Sichern oder wiederherstellen
Dateien und Einstellungen können gesichert werden oder von einer vorherigen Sicherung wiederhergestellt werden.
Wählen Sie einen Vorgang aus.
Dateien und Einstellungen sichern
Dateien und Einstellungen wiederherstellen
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

6. Doppelklicken Sie auf die Sicherung, die Sie wiederherstellen möchten. Falls die Sicherung nicht angezeigt wird, dann wählen Sie die Sicherungsdatei mit *Durchsuchen* aus.

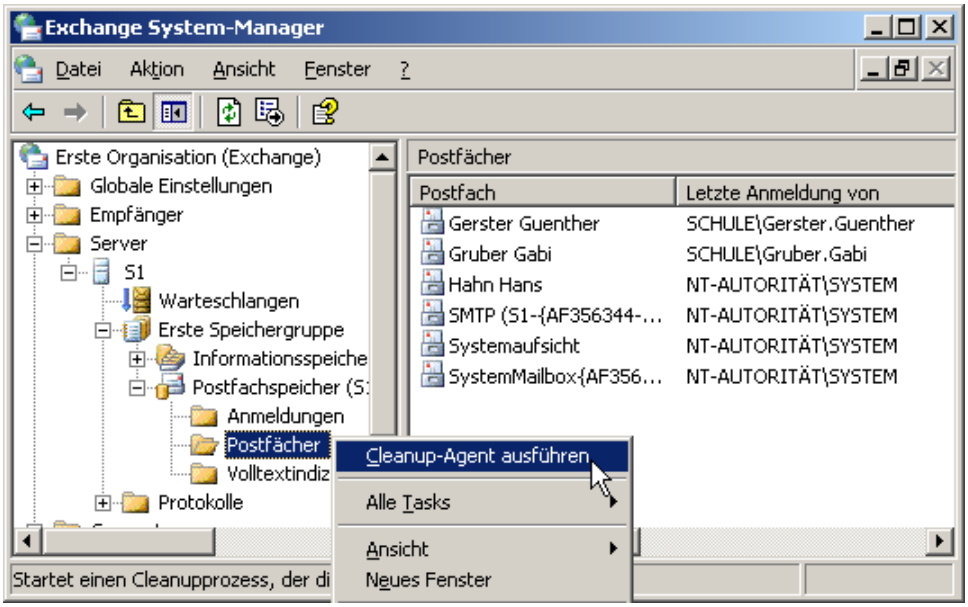

Sicherungs- oder Wiederherstellungs-Assistent
Wiederherzustellendes Objekt
Sie können beliebige Laufwerke, Ordner und Dateien wiederherstellen.
Doppelklicken Sie auf ein Element, um den Inhalt anzuzeigen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die Laufwerke, Ordner oder Dateien, die Sie wiederherstellen möchten.
Durchsuchen...
Elemente zum Wiederherstellen:
Datei
Bezeichnung für Sicherungskennung
Medier
Backup.bkf erstellt am 22.11.2006 um 2...
F:\Bac
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

7. Wählen Sie in der Struktur den gewünschten Benutzer aus und klicken Sie auf *Weiter*, um die Wiederherstellung zu starten.

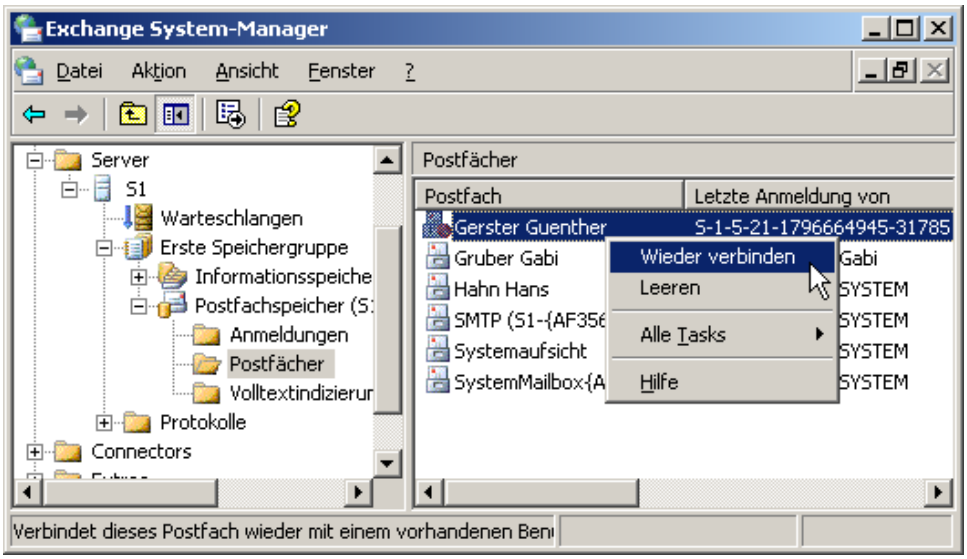


Die Wiederherstellung der Benutzerdaten ist jetzt abgeschlossen. Da aber beim Löschen des Benutzers auch sein Postfach gelöscht wurde, muss auch dieses wiederhergestellt werden. Glücklicherweise werden im Exchange-Server die gelöschten Postfächer für 30 Tage aufbewahrt und somit kann das Postfach mit den folgenden Schritten wiederhergestellt werden:

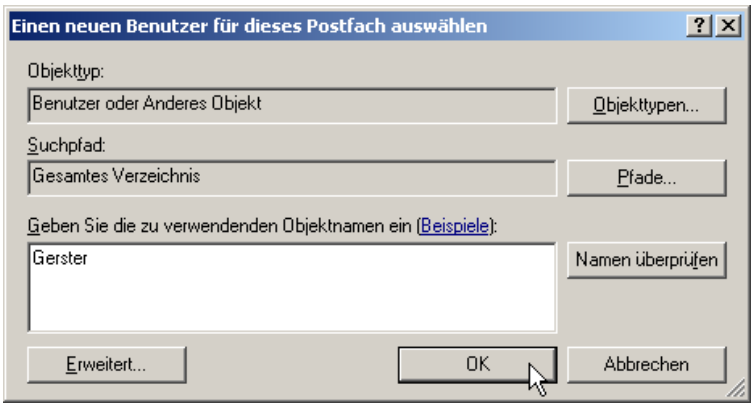
1. Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange* | *System-Manager*.
2. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf *Server* | *Exchange-Servername* | *Erste Speichergruppe* | *Postfachspeicher* | *Postfächer* und wählen Sie *Cleanup-Agent ausführen* aus.



3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Postfach, das Sie wiederherstellen möchten. Klicken Sie dann auf *Wieder verbinden*.



4. Geben Sie nun den Benutzernamen ein, zu dem das Postfach wieder verbunden werden soll. Klicken Sie dann auf *OK*.

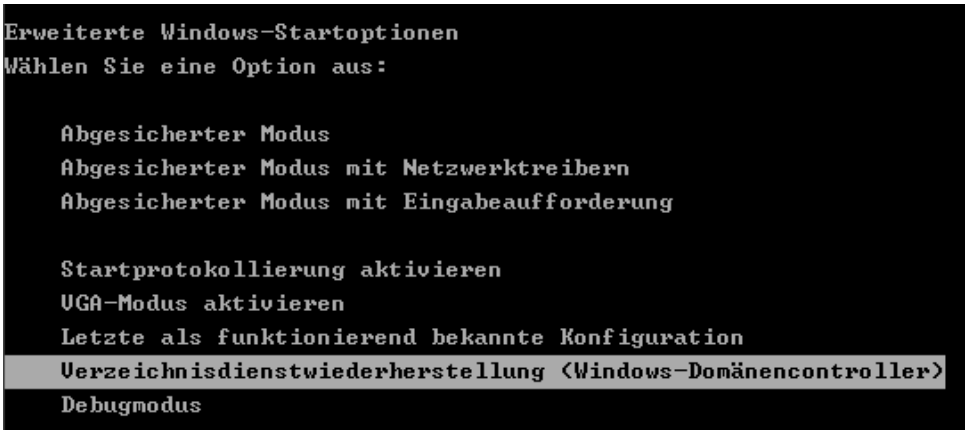


5. Beenden Sie den *Exchange System-Manager*.
6. Warten Sie einige Minuten und überprüfen Sie, ob Sie dann auf den ursprünglichen Postfachinhalt zugreifen können.

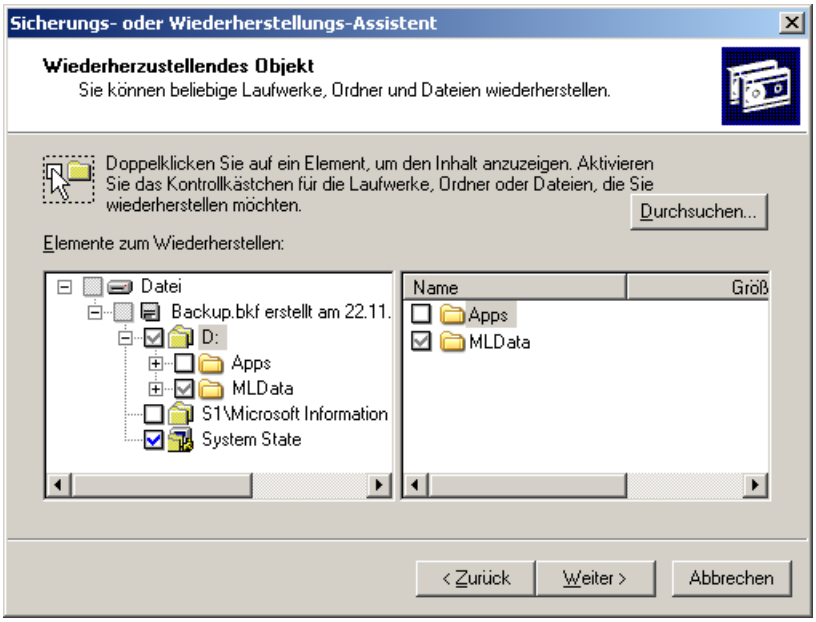
Variante B: Wiederherstellung mit Hilfe der Systemstatusdaten

Die Variante A eignet sich sehr gut, um einen oder wenige Benutzer wiederherzustellen. Wenn aber eine ganze Schulart versehentlich gelöscht wurde, dann ist die Variante A zu aufwändig. Da wir bei der Sicherung die Systemstatusdaten gesichert haben, können wir die AD-Struktur und somit auch die Benutzerkonten auf den Zeitpunkt der Sicherung zurücksetzten. Die Wiederherstellung gliedert sich in die folgende Schritte:

1. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie beim Systemstart die Taste [F8].
2. Wählen Sie die *Verzeichnisdienstwiederherstellung* als Startoption aus.



3. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 der Variante A. Wählen Sie aber zusätzlich den *System State* (Systemstatusdaten) aus.



Achtung:

Die Variante B muss sehr vorsichtig angewendet werden, da die AD-Struktur auf den Zeitpunkt der Sicherung zurückgesetzt wird. Die nach der Sicherung angelegten Benutzer gehen durch die Wiederherstellung verloren.

Übung 2:

1. Löschen Sie mit der Schulkonsole die komplette Schulart *Grundschule*.
2. Stellen Sie mit Hilfe der Systemstatusdaten die ursprünglichen Daten wieder her.

Übung 3:

Bei der Sicherung wurde die komplette Exchange-Datenbank gesichert. Auf der Seite http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/win2000 finden Sie un-

ter dem Menüpunkt *Serverpflege* eine Anleitung, wie Sie die Exchange-Datenbank wiederherstellen können. Führen Sie diese Wiederherstellung durch.

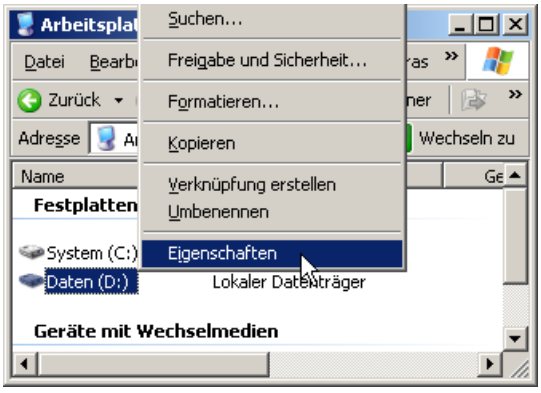
18.3. Schattenkopien

Jeder von uns kennt die Situation: Ein Benutzer hat versehentlich vor einigen Tagen oder Wochen eine Datei gelöscht bzw. überschrieben. Was tun wir in diesem Fall? Wir laufen mit der betreffenden Person zum Server und versuchen über die Datensicherung, die Datei wiederherzustellen. Schwierig wird es, wenn nicht mehr genau bekannt ist, wann die Datei gelöscht bzw. überschrieben wurde. Dieser Vorgang ist zeitaufwändig und benötigt kostbare Arbeitszeit des Netzwerkberaters. Besser wäre es, wenn der Anwender selbst die gelöschte Datei oder die vorhergehende Version an seiner Workstation wiederherstellen könnte. Die Lösung für dieses Problem sind die so genannten Schattenkopien, bei denen der Anwender einfach über den Windows Explorer eine der vorhergehenden Versionen wiederherstellen kann.

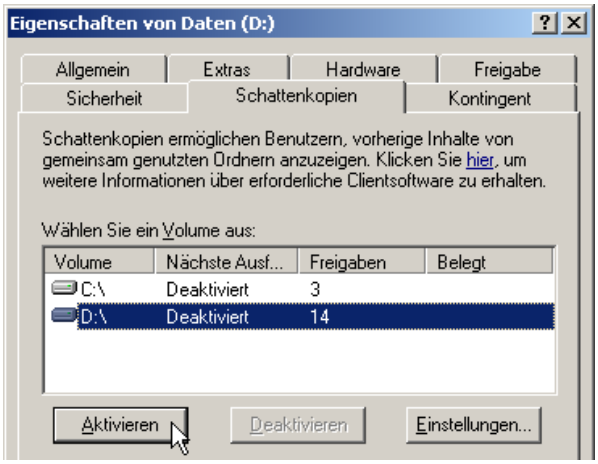
18.3.1. Anleitung: Schattenkopien am Server aktivieren

Beispiel: Die Benutzerdaten befinden sich auf dem Datenträger `D:`. Für diesen Datenträger sollen die Schattenkopien aktivert werden, damit alle Benutzer im Netzwerk die Schattenkopien nutzen können.

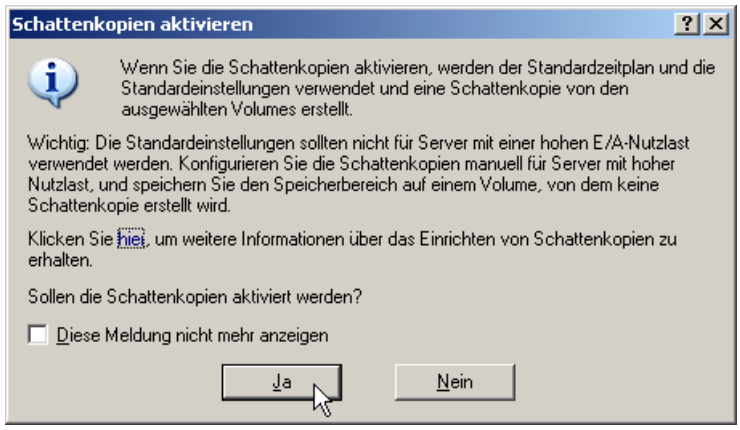
1. Melden Sie sich als *Administrator* am Server an.
2. Öffnen Sie den *Arbeitsplatz*.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenträger `D:` und wählen Sie *Eigenschaften* aus.



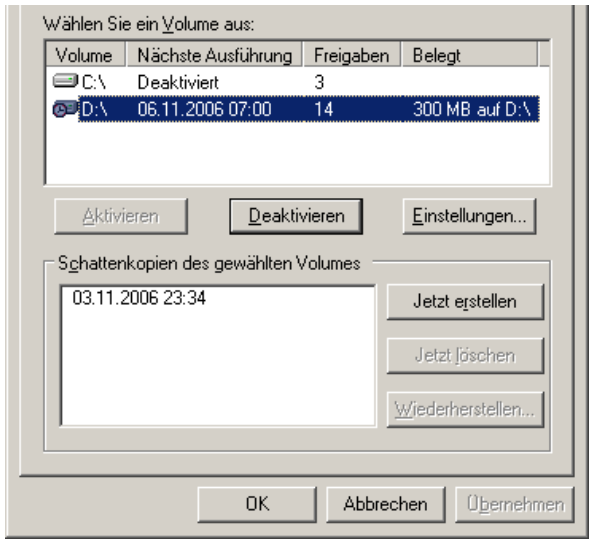
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Schattenkopien*. Und wählen Sie dort den Datenträger `D:` aus und klicken Sie dann auf *Aktivieren*.



5. Anschließend erhalten Sie eine Info-Meldung, die Sie mit *Ja* bestätigen sollten.


Schattenkopien aktivieren
Wenn Sie die Schattenkopien aktivieren, werden der Standardzeitplan und die Standardeinstellungen verwendet und eine Schattenkopie von den ausgewählten Volumes erstellt.
Wichtig: Die Standardeinstellungen sollten nicht für Server mit einer hohen E/A-Nutzlast verwendet werden. Konfigurieren Sie die Schattenkopien manuell für Server mit hoher Nutzlast, und speichern Sie den Speicherbereich auf einem Volume, von dem keine Schattenkopie erstellt wird.
Klicken Sie hier, um weitere Informationen über das Einrichten von Schattenkopien zu erhalten.
Sollen die Schattenkopien aktiviert werden?
Diese Meldung nicht mehr anzeigen
Ja
Nein

6. Nach der Aktivierung wird erstmalig eine Schattenkopie erstellt. Außerdem wird der Zeitpunkt der nächsten Ausführung und der belegte Speicherlatz angezeigt.



Hinweise zu den Standardeinstellungen:

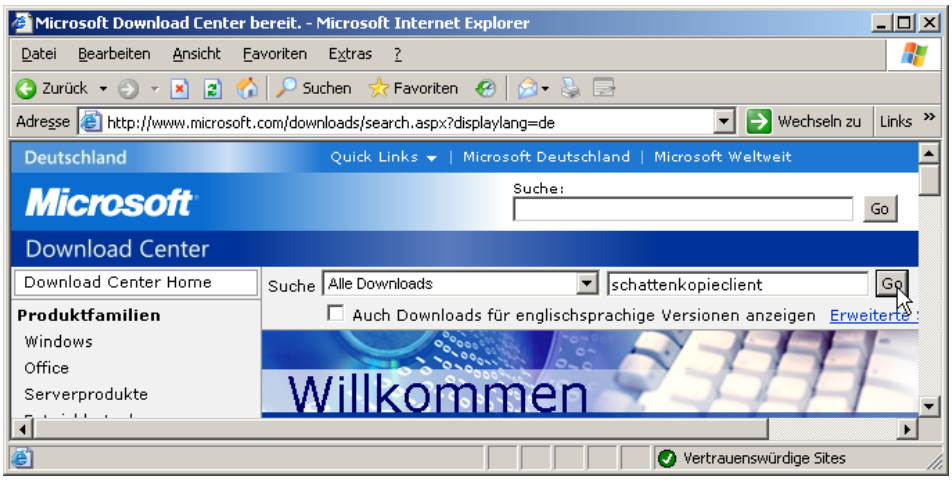
- Es werden pro Tag zwei Schattenkopien erstellt (7 Uhr und 12 Uhr von Mo.-Fr.).

- Der reservierte Speicherplatz für die Schattenkopien beträgt 10 % der Datenträgergröße.
- Die Standardeinstellungen können über die Schaltfläche *Einstellungen* geändert werden.
- Aus Performance-Gründen sollten Schattenkopien nicht auf dem gleichen Datenträger gespeichert werden. Da wir keinen weiteren Datenträger zur Verfügung haben und eine Auslagerung auf den Systemdatenträger `C:` noch ungünstiger ist, verbleiben die Schattenkopien auf dem Datenträger `D:`

18.3.2. Anleitung: Schattenkopieclient herunterladen und installieren

Damit die Benutzer die Schattenkopien verwenden können, muss auf den Arbeitsstationen der *Schattenkopieclient* installiert sein. Die Software können Sie über den *Microsoft Download Center* beziehen:

1. Rufen Sie mit den *Microsoft Download Center* mit Ihrem Browser auf: http://www.microsoft.com/downloads/search.aspx?displaylang=de
2. Suchen Sie im Download Center in *allen Downloads* mit dem Stichwort *schattenkopieclient* und klicken Sie dort auf *Go*.

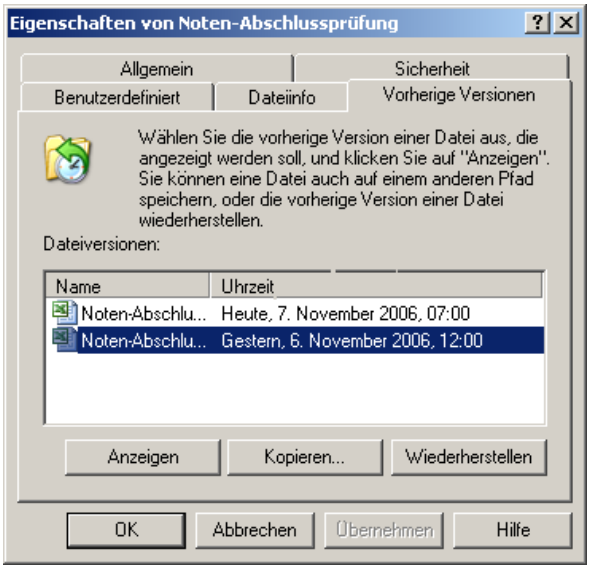


3. Im Suchergebnis sollte der Schattenkopieclient vorhanden sein. Laden Sie diese Datei herunter (ca. 0,5 MB).
4. Die Software liegt als MSI-Paket vor (`ShadowCopyClient.msi`) vor. Sie müssen diese nur noch in das `pgmpacks`-Verzeichnis auf dem Server ablegen und anschließend über eine Gruppenrichtlinie den Workstations zuweisen.
5. Wenn Sie in Ihrem System noch Windows 2000-Clients einsetzen, müssen Sie diese Datei durch Doppelklick auch auf dem Server installieren.

18.3.3. Anleitung: Vorhergehende Versionen wiederherstellen

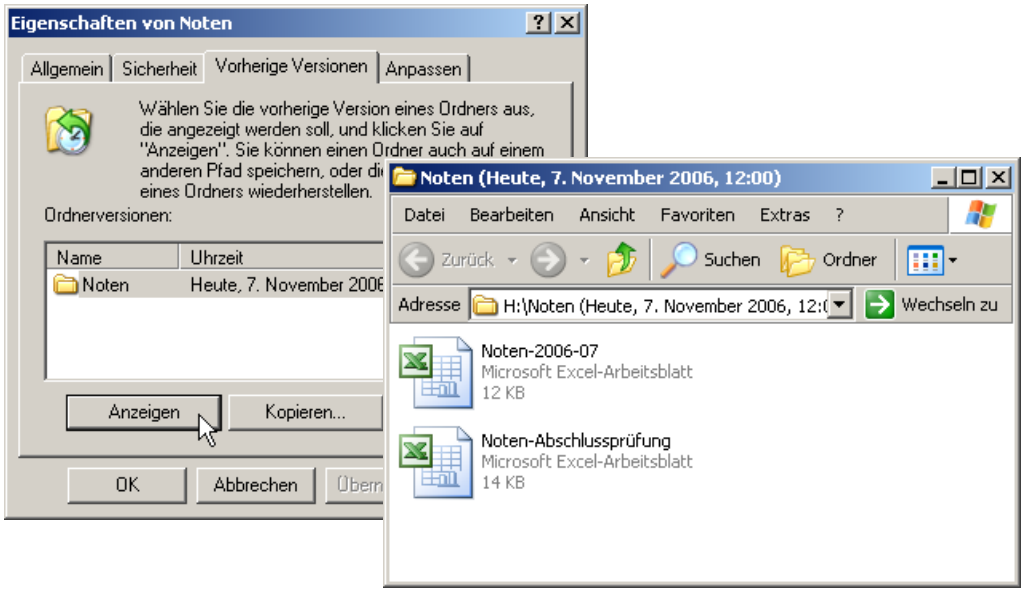
Beispiel: Ein Benutzer hat versehentlich eine Datei mit einer anderen Datei überschrieben. Er möchte deshalb die vorhergehende Version wiederherstellen.

1. Melden Sie sich als *Benutzer* an einer Arbeitsstation an.
2. Legen Sie nun eine Datei an z.B. `Noten-Abschlussprüfung.xls` und nehmen Sie dort einige Änderungen vor.
3. Warten Sie auf den nächsten Zeitpunkt für die Erstellung der Schattenkopie (7 Uhr bzw. 12 Uhr). Hinweis: Wenn Sie nicht solange warten möchten, können auch nochmals die Registerkarte für die Schattenkopien am Server aufrufen und dort auf *Jetzt erstellen* klicken.
4. Verändern Sie nochmals die Datei.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie *Eigenschaften* aus.
6. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Vorherige Versionen*. Wählen Sie dann die gewünschte Dateiversion aus und klicken Sie auf *Wiederherstellen*.



Hinweis:

Wenn Sie versehentlich eine Datei gelöscht haben, dann wählen Sie einfach den übergeordneten Ordner für die Wiederherstellung aus. Klicken Sie dann auf *Anzeigen*, um den vorhergehenden Ordnerinhalt anzuzeigen und kopieren Sie anschließend die Datei wieder an den ursprünglichen Ort.



Übung 4:

1. In der Standardeinstellung werden nur zwei Schattenkopien pro Tag durchgeführt. Ändern Sie diese Einstellung, dass die Schattenkopien um 7 Uhr, 10 Uhr, 13 Uhr und 16 Uhr erstellt werden.
2. Erstellen Sie manuell eine Schattenkopie.